BULLETIN

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

SMITHSONIAN
LIBRARY

506
S671

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 26 FÉVRIER 1855

3e SÉRIE — TOME II

ANNÉE 1875

CANCELLED
MAR 9 1882

PARIS

AU SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ

HOTEL LAURAGUAIS, RUE DE LILLE, 19

1875

CANCELLED

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

ORGANISATION POUR L'ANNÉE 1875

CONSEIL D'ADMINISTRATION

BUREAU

MM. DROUYN DE LHUYS, de l'Institut, *Président.*
Ernest COSSON, de l'Institut,
Le comte d'ÉPRÉMESNIL,
Fréd. JACQUEMART,
De QUATREFAGES, de l'Institut,
} *Vice-présidents.*
A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE, *Secrétaire général.*
E. DUPIN, *Secrétaire pour l'intérieur.*
Maurice GIRARD, *Secrétaire du Conseil.*
C. RAVERET-WATTEL, *Secrétaire des séances.*
Le marquis de SINÉTY, *Secrétaire pour l'étranger.*
Paul BLACQUE, *Trésorier.*
A. RIVIÈRE, *Archiviste.*

MEMBRES DU CONSEIL

MM. H. BOULEY, de l'Institut.
Camille DARESTE.
DUCHARTRE, de l'Institut.
P. L. H. FLURY-HÉRARD.
Henri LABARRAQUE.
Vicomte de MILLY.
MM. Alph. MILNE EDWARDS.
Edgar ROGER.
RUFFIER.
Baron SÉGUIER, de l'Institut.
Marquis de SELVE.
Ch. WALLUT.

Vice-président honoraire : M. le prince Marc de BEAUVAU.

Membre honoraire du Conseil : M. de RUFZ DE LAVISON.

Agent général : M. Jules GRISARD.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL EN FRANCE.

Bordeaux,	MM. Durieu de Maisonneuve.	*Lyon*,	MM. C. Bouchard.
Boulogne-sur-mer,	Alex. Adam.	*Marseille*,	Ant. Hesse.
Douai,	L. Maurice.	*Poitiers*,	Malapert père.
Le Havre,	Henri Delaroche.	*Saint-Quentin*,	Theillier-Desjardins.
La Roche-sur-Yon,	D. Gourdin.	*Toulon*,	Turrel.
		Toulouse,	Joly.

DÉLÉGUÉS DU CONSEIL A L'ÉTRANGER.

Batavia,	MM. J. C. Ploem.	*Philadelphie*,	MM. Th. Wilson.
Cernay (Haut-Rhin),	A. Zurcher.	*Québec*,	Henry Joly de Lotbinière.
Constantinople,	Dufour.	*Rio-de-Janeiro*,	De Capanema.
Mexico,	Chassin.	*Sydney* (Australie),	Mac Arthur.
Milan,	Ch. Brot.	*Téhéran*,	Tholozan.
New-Orleans,	Ed. Sillan.	*Wesserling*,	Gros-Hartmann.
Odessa,	P. de Bourakoff.		
Pesth (Hongrie),	Ladislas de Wagner		

COMMISSION DE PUBLICATION.

MM. Drouyn de Lhuys, de l'Institut, *Président* de la Société.
A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Secrétaire général.*
Ern. Cosson, de l'Institut,
Comte d'Éprémesnil,
Fréd. Jacquemart,
De Quatrefages, de l'Institut,
} *Vice-présidents.*
E. Dupin, *Secrétaire pour l'intérieur.*
Maurice Girard, *Secrétaire du Conseil.*
Raveret-Wattel, *Secrétaire des séances.*
Marquis de Sinéty, *Secrétaire pour l'étranger.*
Henri Bouley, de l'Institut,
Camille Dareste,
Duchartre, de l'Institut,
} *Membres du Conseil.*

COMMISSION DES CHEPTELS.

MM. le Président et le Secrétaire général, *membres de droit.*

Membres pris dans le Conseil.

MM. Dareste.
Duchartre.
Comte d'Éprémesnil.
Maurice Girard.
Alph. Milne Edwards.
A. Rivière.
Edgar Roger.

Membres pris dans la Société.

MM. Martial Bertrand.
P. Carbonnier.
Gindre-Malherbe.
Le Doux.
Docteur Ed. Mène.
Ant. Quihou.
Arthur Touchard.
Eug. Vavin.

COMMISSION MÉDICALE.

MM. le Président et le Secrétaire général, *membres de droit.*

MM. Duchartre.
Delpech.
Gobley.
Gubler.

MM. Labarraque.
Maisonneuve.
Marais.
Édouard Mène.

COMMISSION PERMANENTE DES RÉCOMPENSES.

MM. le Président et le Secrétaire général, *membres de droit.*

Délégués du Conseil :

MM. Camille Dareste.
Labarraque.

MM. Raveret-Wattel.
A. Rivière.

Délégués des sections :

Première section. — *Mammifères.* — MM. A. Gindre-Malherbe
Deuxième section. — *Oiseaux.* — Cretté de Palluel.
Troisième section. — *Poissons*, etc. — C. Millet.
Quatrième section. — *Insectes.* — Maurice Girard.
Cinquième section. — *Végétaux.* — Docteur E. Mène.

VINGTIÈME LISTE SUPPLÉMENTAIRE

Admissions du 1er mai 1874 au 31 mai 1875.

HENRI (S. A. R. Mgr), des Pays-Bas, palais de Scestdyk, à la Haye (Pays-Bas).

GONZALEZ (S. Exc. le général don Ignacio Maria), Président de la République dominicaine.

ABZAC (le vicomte Jean-Louis-Paul d'), gérant du consulat de France, à la Nouvelle-Orléans (Etats-Unis).

ADAM (Édmond), propriétaire, 23, boulevard Poissonnière, à Paris, et à la villa des Bruyères, golfe Jouan (Alpes-Maritimes).

ALI PACHA (S. Exc.), ambassadeur de Turquie, rue Laffitte, à Paris.

ALBIOT, homme de lettres, 26, rue Cadet, à Paris.

ALLEMANS (le marquis du Lau d'), 37, rue Jean-Goujon, à Paris.

AMEZAGA (Camilo de), 13, cours du XXX Juillet, à Bordeaux (Gironde).

ANATOLIE, 103, rue Neuve-des-Mathurins, à Paris.

ANDRÉ (Oscar), industriel, 49, rue Charles-Laffitte, à Neuilly (Seine).

AUBER DE PEYRELONGUE (Joseph d'), propriétaire, au château de Cavagnan, par Bouglon (Lot-et-Garonne).

AUBERT (A.), à Saint-Sauvant (Charente-Inférieure).

AUGÉ DE FLEURY DE LESMAÈS, au château de Lesmaès-Plestin (Côtes-du-Nord).

AYMAR-BRESSION fils (Gustave), directeur de l'Académie nationale agricole et manufacturière, 41 *bis*, rue de Châteaudun, à Paris.

BABIN DES BRETINIÈRES (Prosper), docteur, à Loge-Fougereuse, canton de la Châtaigneraie (Vendée).

BACHELIER (Paul), 118, rue Neuve-des-Mathurins, à Paris.

BADIN (Éd.), directeur de la Cie spéciale d'assurances et réassurances maritimes, 21, rue Vivienne, à Paris.

BAILLARGEAU (Anatole), à Saumur (Maine-et-Loire).

BARBUAT-DUPLESSIS (Albert de), 1, avenue Percier, à Paris, et au château de Sainte-Sabine, par Pouilly-en-Montagne (Côte-d'Or).

BARTHELEMY (Gustave), négociant, 10, rue Saint-Séverin, à Paris.

BARTHELEMY (Charles), 43, rue de Monceaux, à Paris.

BÉCHET (Alphonse), propriétaire, 60, rue Saint-Lazare, à Paris.

BELIZAL (Hyacinthe de), château de Bellevue, près Montcontour (Côtes-du-Nord).

Bellot (Émile), propriétaire, à Poitiers (Vienne).

Bellot de Bussy (Adrien), propriétaire, 81, boulevard de la Reine, à Versailles (Seine-et-Oise).

Berton, ingénieur, rue Saint-Martin, 30.

Bicknell, 23 Onslow Gardens, à Londres (Grande-Bretagne).

Blanchard, directeur de la colonie agricole du Mettray, près Tours (Indre-et-Loire).

Blanchard (Charles) banquier, 4, boulevard des Italiens, à Paris.

Blay (Léon), propriétaire, à Nallier, arrondissement de Fontenay-le-Comte (Vendée).

Bordé (Louis-Alphonse-Émile), à Saint-Gond, commune d'Oyes, par Baye (Marne).

Borget (E.), propriétaire, 9, boulevard de la Madeleine, à Paris.

Boullenc (de), propriétaire en Bretagne et en Anjou, château de la Combeaudière, près Ingrandes (Maine-et-Loire).

Bourdon (Henri), ancien sous-préfet, 25, rue Jacques-Dulud, à Neuilly (Seine).

Bourg (le vicomte Roger du), château de la ville Bague, en Saint-Coulomb, près Saint-Méloir des Ondes (Ille-et-Vilaine).

Brasseur (E.), médecin-dentiste, 6, rue Mogador, à Paris.

Brémant (Léon), 9, rue de Grenelle Saint-Germain, à Paris.

Brimont (comte A. de), propriétaire, 36, rue de la Faisanderie, à Paris, et château du Meslay-le-Vidame (Eure-et-Loir).

Brivin (Paul-Félix), notaire, à Luçon (Vendée).

Brousse, propriétaire, maire de Sainte-Melaine, par les Ponts-de-Cé (Maine-et-Loire).

Brun, propriétaire, 14, rue de la Merci, à Montpellier (Hérault).

Burky (Jean), propriétaire-horticulteur, à Longpraz-sur-Vevez (Suisse).

Buzaré (Alfred), propriétaire, à la More, commune de Montalembert, canton de Sauzé-Vaussais (Deux-Sèvres).

Caillavet (Armand de), 117, avenue des Champs-Élysées, à Paris.

Cambon (Henri), avocat, place Saint-Paul, à Nîmes (Gard).

Cardoso (Édouard), 5, boulevard Beauséjour, à Paris.

Caruël de Saint-Martin (Didier de), 7, avenue de la Reine-Hortense à Paris.

Chabot de Pechebrun (Joseph), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Chaigneau (Alfred), curé de Saint-Pierre, à Champ, par Argenton-Château (Deux-Sèvres).

Chanteau (de), château de Peyrieu, par Belley (Ain).

CHARON (Émile), propriétaire, château du Petit-Chatenet, commune de Saint-Valérien, par Lhermenault (Vendée).

CHATARD (Alfred), ingénieur civil, 47, rue de Rome, à Paris.

CHEVAL (Joseph-Adolphe), 15, rue Jean-Robert, à Paris.

CLUIS (Paul), 2, place de la Sorbonne, à Paris.

COIGNARD (Octave), garde-général des forêts, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

COLAS (A.), constructeur, 10, rue de l'Abreuvoir, à Courbevoie (Seine).

COLCOMBET (Aimé), propriétaire, rue des Deux-Maisons, 1, à Lyon (Rhône).

COLLAS (Léonce), propriétaire, à Oulnoy (Seine-et-Marne), et 43, rue Saint-Georges, à Paris.

COPPEAUX (Th.), conseiller référendaire à la Cour des comptes, 6, rue Malesherbes, à Paris, et à Pontlault, par la Queue-en-Brie (Seine-et-Oise).

CORDIER (Adolphe), propriétaire, à El Aliah, Maison-Carrée, près Alger (Algérie).

COURCY (vicomte Ernest de), 72, rue Bellechasse, à Paris.

COURCY (le général comte de), commandant la subdivision de Vannes, château de Korn-er-Houet, par Kolpo (Morbihan).

COUVILLE (Henri de), membre du Conseil général de la Manche, château de Querqueville, par Cherbourg (Manche).

CROCG (le docteur J.), chef de service à l'hôpital Saint-Jean, à Bruxelles (Belgique).

CRONAU, directeur des chemins de fer de l'Alsace, à Strasbourg (Alsace-Lorraine).

CUVERVILLE (Ludovic de), château de Kerauter, près Saint-Nicolas du Pelem (Côtes-du-Nord).

DAMPIERRE (le vicomte Guy de), château du Vignau, par Cazères-sur-l'Adour (Landes).

DANTU (Daniel), agriculteur à Steene, près Bergues (Nord).

DAVID (Émile), à Saint-Hilaire-le-Vouhis (Vendée).

DAVID (Léon), rentier, 44, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).

DEBROU (Paul), avocat à la Cour de cassation, 11, rue de Rome, à Paris.

DECAUVILLE, agriculteur-industriel, à Petit-Bourg (Seine-et-Oise), et à Paris, 10, place Royale.

DELALAIN (Jules), imprimeur de l'Université, rue et impassse des Belles-Feuilles, 6, à Paris.

DELAMAIN (Philippe), négociant, à Jarnac (Charente).

DELBOS (André), villa Saïd, 18, avenue de l'Impératrice, à Paris.

DELLARD (baron Paul), attaché au cabinet du Ministre de la guerre, 17, boulevard Bourdon, à Paris.

DEMARS (Éd.-Ch.), directeur des lignes télégraphiques, à Saïgon (Cochinchine).

DEMAY (Louis-Chrysostome), propriétaire, 10, rue Duperré, à Paris, et quai des Bains, 5, à Boulogne-sur-Seine (Seine).

DENIÈRE (Georges-William), 29, boulevard Malesherbes, à Paris.

DERRÉ (Almire-René-Henri), notaire, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

DESROCHES (Eugène), curé, à Esves-le-Moutier, par Ligueil (Indre-et-Loire).

DEVREZ (Désiré-Henri-Louis), architecte du gouvernement et de la ville de Paris, 25, rue Jacques-Dulud, à Neuilly (Seine).

DIEU (Alexandre-Victor), 17, rue de Chartres, à Neuilly (Seine).

DOERR (Émile), à Ermont (Seine-et-Oise).

DRAGUER, propriétaire, 5, rue Garnier, à Neuilly (Seine).

DULONG DU ROSNAY (comte), propriétaire, 43, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

DUSSOL (Louis), propriétaire, au château de Saint-Palavy, par les Quatre-Routes (Lot).

ELBÉE (Ch.-Maurice), lieutenant d'infanterie de marine, administrateur des affaires indigènes, à Saïgon (Cochinchine).

ERNEMONT (le comte d'), 3, rue du Cirque, à Paris.

FAUCILLE, négociant, 9, rue du Château-d'Eau, à Paris.

FERRIER (Gustave), juge-suppléant au tribunal civil, à Montpellier (Hérault), et à Paris, 18, rue Dufresnoy.

FÉRY (Pierre-Théodore), propriétaire, 11, rue d'Orléans, à Neuilly (Seine).

FESSART (Émile), propriétaire, 18, rue de la Grange-Batelière, à Paris.

FIEVET-PERINET (Émile), négociant, au Cateau (Nord).

FILIPPINI (Angelo), 23, rue des Écuries-d'Artois, à Paris.

FONTAINE (Alfred), propriétaire du domaine et des chasses de la Bristinière et de la forêt de l'Épar, près Rambouillet (Seine-et-Oise), et 61, rue de l'Arcade, à Paris.

FONTEINNE (le R. P. Dominique-Auguste), bénédictin, Cellerier de l'abbaye de Solesmes, près Sablé-sur-Sarthe (Sarthe).

FOREAU (Célestin), négociant, 47, rue d'Aboukir, à Paris.

FORTIN-HERMANN (A.), ingénieur, 138, boulevard Montparnasse, à Paris.

FOURNIÉ (Édouard), docteur-médecin à l'Institut des Sourds-Muets, 11, rue Louis-le-Grand, à Paris.

FREMEUR (comte de), 30, rue Montaigne, à Paris.

GADEAU DE KERVILLE (Jean-Victor), manufacturier, 7, rue du Passage-du-Pont, à Rouen (Seine-Inférieure).

GAGE (Léon), docteur, 9, rue de Grenelle-Saint-Germain, à Paris.

GAILLARD père, négociant, membre du Conseil général, à la Chaise, arrondissement de Barbezieux (Charente).

GAUDINOT (Philib[t]), propriétaire, avenue de Neuilly, 63, à Neuilly (Seine).

GELOT (Paul), notaire, à Saint-Cirq-du-Gats (Vendée).

GEOFFROY DE VILLENEUVE (René), château de Chartreuse, par Fismes (Marne).

GÉRARD (J.-B.), notaire, 1, rue Saint-Louis, à Toulon (Var).

GIBERT (Gustave), maire de la commune de Puisieux, près Meaux (Seine-et-Marne).

GIRAUD (Paul), négociant, 42 *bis*, rue Sainte, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

GIRAUD (Paul-Honoré), licencié en droit, au Caire (Égypte).

GLAS (José-Manuel), ancien ministre des finances de la République dominicaine, 177, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris.

GODEFROY (Louis), négociant, 225, rue Saint-Denis, à Paris.

GONIDEC (comte Constantin Le), 6, cité Martignac, à Paris.

GORRY-BOUTEAU (Pierre), à Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres).

GOSSET, propriétaire, au château de Tour, près Bayeux (Calvados).

GRANDVAL (Jules), banquier, 65, cours Pierre-Puget, à Marseille (Bouches-du-Rhône).

GREFFULHE (le vicomte Henri de), 10, rue d'Astorg, à Paris.

GUÉRIN (J.-Ch.-Paul), propriétaire, château de Fonfrède, par Roullet (Charente).

GUILLEMET (Gaston), négociant, rue des Loges, à Fontenay (Vendée).

GUILLEMIN (Alfred), propriétaire, à Bazemont (Seine-et-Oise), et 203, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).

GUY (Joseph), négociant, à Aigre (Charente).

HARDING (Palmer), banquier, 3, rue du Helder, à Paris.

HÉBRARD (d'), ancien officier, 76, rue de la Victoire, à Paris.

HIÉLARD (Charles-Léon), 13, rue du Caire, à Paris.

HOCQUART DE TURTOT (le vicomte), 10, rue de Las Cases, à Paris.

HOHENLOHE (S. A. Mgr le prince de), ambassadeur d'Allemagne, 78, rue de Lille, à Paris.

HUGUET (Théodore), commissaire en retraite des Monnaies, 47, avenue de la Grande-Armée, à Paris.

JAMAIN (Auguste), propriétaire, à Petit-Fougerai, commune de Thouarsaix-Boulderoux, près la Caillère (Vendée).

JAMONIÈRES fils (Arthur Des), château de la Géraudière, commune du Cellier (Loire-Inférieure).

JANZÉ (le comte Albert de), propriétaire, à Neuchâtel (Seine-Inférieure).

JOLY (Ch.), rue Boissy-d'Anglas, 11, à Paris.

JONHSON, ingénieur, 39, rue Borghèse, à Neuilly (Seine).

KAPFERER (Charles), 3, rue Windsor, à Neuilly (Seine).

LABARRAQUE (Édouard-Frédéric-Antoine), docteur, 35, boulevard de Strasbourg, à Paris.

LABITTE (Albert), propriétaire, au Mesnil-Saint-Georges, près Montdidier (Somme).

LABOURMÈNE (Paul), propriétaire, à Saint-Pierre de Vouvray (Eure).

LABROSSE (le vicomte Ch. de), 54, avenue du Roi-de-Rome, à Paris.

LABRUYÈRE (Julien-François-Georges), avocat, 3, place de la Petite-Hollande, à Nantes (Loire-Inférieure).

LACLAVERIE (A.), propriétaire, 124, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).

LACOURTIE (Adrien), propriétaire, au château de la Planche, par Ponthierry (Seine-et-Marne).

LAIR (Ch.), château de Blou, par Longué (Maine-et-Loire), et 53, rue Saint-Dominique, à Paris.

LAMBERT (Léon), avocat, 2, rue du 4 Septembre, à Paris.

LAMBERT-LASSUS, propriétaire, 113, boulevard de la Reine, à Versailles (Seine-et-Oise).

LAMOTHE (Louis), propriétaire, quai de la Monnaie, à Bordeaux (Gironde).

LANGLE (le marquis de), 20, boulevard Latour-Maubourg, à Paris et château du Plessis, par le Sel (Ille-et-Vilaine).

LANJUINAIS (le comte Paul-Henri), 31, rue de Luxembourg, à Paris.

LAROCHE (Alexandre), ingénieur civil, fabriquant de papiers, à Nersac, près Angoulême (Charente).

LAROCQUE-LATOUR (Henry de), château de Cramahé, par la Jarrie (Charente-Inférieure).

LATERRIÈRE (de), rentier, 41, rue Notre-Dame-de-Lorette, à Paris.

LAUNAY (le baron A. de), 20, rue de la Ferme-des-Mathurins, à Paris.

LEBAUDY (Jules), 73, boulevard Haussmann, à Paris.

LEBOUVIER, propriétaire, à Corné (Maine-et-Loire).

LEBRUN (Athanase-Bélizaire), rue de l'Église, 4, à Neuilly (Seine).

LE CESNE (Charles), château de la Ricodière, par Vire (Calvados), et 45, avenue Joséphine, à Paris.

LE CHEVALIER (Octave), rue de la Constitution, à Avranches (Manche).

LECOMTE (Jules), propriétaire, membre du Conseil général de Seine-et-Oise, 41, rue de Paris, à Meulan (Seine-et-Oise).

LEFEBVRE DE VIEFVILLE (Louis), avocat, 51, rue Taitbout, à Paris.

Léglise, membre du Conseil général et maire de Saint-Martin-de-Seignaux (Landes).

Le Jouteux (Gontran), 29, rue Bonaparte, à Paris.

Lemercier (Hippolyte), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).

Le Moine (Gustave), propriétaire, rue de Condé, 29, à Paris, et au château de la Chapelle-Godefroy, près Nogent-sur-Seine (Aube).

Lepinay (Caliste de), château de la Mouhée, près Chantonnay (Vendée).

Leroux (Pierre-Eustache), 44, boulevard de la Reine, à Versailles (Seine-et-Oise).

Leroy-Dupré (le docteur Hippolyte), directeur de l'établissement hydrothérapique de Bellevue, à Bellevue, par Meudon (Seine-et-Oise).

Lestrange (vicomte de), propriétaire, 37, rue Joubert, à Paris.

Lezzani (le marquis Maximilien), palais Lezzani, place Barberine, à Rome (Italie).

Lhéritier (Alexandre-Lucien), propriétaire, au château de Jutreau, par Saint-Pierre-de-Maillé (Vienne).

Liénard (Auguste), propriétaire, à Jonchery-sur-Vesle (Marne).

Livonnière (le comte Scévole de), propriétaire, au château de Chavigny-Beaufort (Maine-et-Loire).

Llorente (Juan-Isaias comte de), ministre d'Espagne, à Munich (Bavière).

Loubat (J.-F.), 27, rue Dumont-d'Urville, à Paris.

Luppé (vicomte Olivier de), membre du Conseil général de L oet-Garonne, 70, rue de Bellechasse, à Paris, et au château de Saint-Martin, par le Mas-d'Agenais (Lot-et-Garonne).

Maillard (André-Jules), rentier, 5, rue Jacques-Dulud, à Neuilly (Seine).

Maindonnald (Thomas), propriétaire, au Grand-Belle, paroisse de Saint-André, île de Guernesey (Angleterre).

Mallez (Joseph), à Wasquehal, près Lille (Nord).

Malmenayde (Joseph), 15, rue de Bordeaux, à Charenton (Seine).

Mandrot (Bernard), 29, boulevard Malesherbes, à Paris.

Mansigny (le comte de), à Avranche (Manche).

Margarot-Pauc (Ali), banquier, à Nîmes (Gard).

Marienval (Gustave), 42, rue des Petites-Écuries, à Paris.

Marismas (marquis de Las), propriétaire, 10, rue de l'Élysée, à Paris.

Marois (comte Le), 9, avenue d'Antin, à Paris.

Martin (Henri), propriétaire, château de Lubescens, près Cugnau (Haute-Garonne).

Martinet (Émile), imprimeur, rue et hôtel Mignon, 2, à Paris.

Marty (Félix), propriétaire, au château de Caillac, par Aurillac (Cantal).

MAUGER-BICHARD (Thomas), propriétaire-éditeur de la Gazette officielle de Guernesey, Clifton-Terrasse, 1, à Guernesey (Grande-Bretagne).

MÉDAL (le docteur M.-A.), interne des hôpitaux civils de Bruxelles, hôpital Saint-Jean, à Bruxelles (Belgique).

MÉHEDIN (Léon), voyageur explorateur, Villa-Emilia, à Meudon (Seine-et-Oise).

MENOU (le vicomte E. de), château de Mée, par Pellevoisin (Indre).

MERCIER (Léon), propriétaire, château de Beaurouve, canton d'Illiers (Eure-et-Loir), et 4, avenue de Friedland, à Paris.

MÉRITENS (baron E. de), 36, rue de Boulogne, à Paris.

MEUNIER (Émile), négociant, 30 *bis*, boulevard Contrescarpe, à Paris.

MEYER (Nicolas), interprète-juré, 55, quai des Grands-Augustins, à Paris.

MICHEL (Marie-Édouard-Adolphe), docteur en médecine, à Anizy-le-Château (Aisne).

MICHON (Fulgence), à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

MOIGNET (Jacques-Ernest), fabricant de sucre, aux Andelys (Eure).

MOLEMBAIX (baron V. de), château des Loges, à Fontaine-l'Évêque (Belgique).

MONOT (André), négociant, 66, rue Hauteville, à Paris.

MONTIGNY (E. de), château de la Mésangère, par Bourgtheroulde (Eure).

MONTAIGNAC (le comte R. de), officier d'ordonnance du Ministre de la guerre, 52, rue de Grenelle, à Paris.

MONTEBELLO (le comte Adrien de), 31, rue de la Baume, à Paris.

MONTGOMERY (Adolphe de), 25, rue Dumont-d'Urville, à Paris.

MONTULÉ (Victor, DUBOIS de), négociant, trésorier de la Société des chasses de la Bracoure, faubourg Saint-Cybard, à Angoulême (Charente).

MORENO (Antonio-Gonzalès), 20, rue de Tilsitt, à Paris.

MORIER (Gilbert-François-Jacques), directeur de la Caisse d'épargne, 25, rue Jacques-Dulud, à Neuilly (Seine).

MORIN (Eugène-Alexandre), propriétaire, 174, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).

MOTTE-D'ANNEBAULT (Henri de La), propriétaire, à Saint-Lo (Manche), et 46, boulevard Maillot, à Neuilly (Seine).

MOURLON (Louis-Alexandre), propriétaire, à Chambon-sur-Voueize (Creuse).

MULLER-SOEHNIÉ (Ch.-Eugène), 38, boulevard Eugène, parc de Neuilly, à Neuilly (Seine).

NICOLAS (Louis), propriétaire de la Terre-d'Arcy, 22, rue Paradis-Poissonnière, à Paris.

NICOLET (Jules), avocat, 19, rue de la Ville-l'Évêque, à Paris.

NORMAND (Édouard), conseiller général, quai des Constructions, 12, à Nantes (Loire-Inférieure).

NORTIER (Louis-Jules), 27, boulevard d'Argenson, à Neuilly (Seine).

NUGENT (vicomte Pierre de), rue du Regard, 5, à Paris, et château des Mesnuls, par Montfort l'Amaury (Seine-et-Oise).

ODENT (Henri-François-Xavier), négociant, 11, boulevard Saint-Michel, à Paris.

OLIVIER, négociant, 41, rue de Richelieu, à Paris.

OSER (Adam), négociant, à Bâle (Suisse).

PAQUIER (Gustave), château de la Barre, près Sainte-Hermine (Vendée).

PARIS (S. A. R. Mgr le comte de), à Chantilly (Oise).

PASSEROTTE (Ch.), 60, rue Jolly-Schaerbeck, à Bruxelles (Belgique).

PEIRIÈRE (Léon), étudiant en droit, 54, rue d'Assas, à Paris.

PELLIER (Alfred), au Mans (Sarthe).

PENAUD (Louis), notaire, à Vic (Vendée).

PERRONNE (Auguste), percepteur des contributions directes, à Manthélan (Indre-et-Loire).

PERROTTET (Édouard-Marius), 9, rue Odessa-Montparnasse, à Paris.

PERSIN (Jules), président du Comice agricole de Montier-en-Der, à Boulancourt, par Montier-en-Der (Haute-Marne).

PHÉLIPPEAU DE MONTROY (Auguste), à Montroy, commune de la Chapelaude, canton d'Huriel (Allier).

PICARD (Ernest), député au Corps législatif, 80, avenue de la Grande-Armée, à Paris, et aux Ambesys, par le Mesnil-Saint-Denis (Seine-et-Oise).

PICHOT (A.-Pierre), directeur de la *Revue Britannique*, 132, boulevard Haussmann, à Paris.

PILOUT, membre du Conseil général de la Marne, 7, place Jussieu, à Paris.

POEY D'AVANT (Tony), suppléant du juge de paix, à Maillezais (Vendée).

PONTET (François), propriétaire, à Aurillac (Cantal).

PORLIER (Paul), 1, rue Godot-de-Mauroy, à Paris, et à Vigny, près et par Meulan (Seine-et-Oise).

POTICHE (le vicomte de), à la Fère (Aisne).

POULET (Amédée), fabricant de sucre, à Guignes-Rabutin (Seine-et-Marne).

POUPARD (Jean), pisciculteur, 5, rue Montmartre, à Paris.

POUSSINEAU (Auguste), propriétaire, château de Belair, près Mestray (Loire-Inférieure), et 14, rue Boissy-d'Anglas, à Paris.

PRAMPAIN (Victor), percepteur, à Plancoët (Côtes-du-Nord).

PRIEUR (Victor), propriétaire, à la Gilardière-Rablay, par Saint-Lambert-du-Lattay (Maine-et-Loire).

PRIEUR-CARRÉ (Victor), propriétaire-horticulteur, à Gonnord, par Saint-Lambert du Lattay (Maine-et Loire).

PRON (Charles), étudiant en droit, 15, avenue d'Antin, à Paris.

QUATREMAIN (Émile-François), propriétaire, 5, rue Hurel, à Neuilly (Seine).

RAGOT (Édouard), 177, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris.

RAVENEAU (Stephen), 87, rue d'Amsterdam, à Paris.

RAVENEAU-HUARD (Théodore), propriétaire, 35, faubourg Saint-Jacques, à Angers (Maine-et-Loire).

REGNIER (Georges), négociant, à Dijon (Côte-d'Or).

RENAN (Allain), ancien banquier, 34, rue de Longchamps, à Neuilly (Seine).

RENARD (Edmond), médecin-vétérinaire, à Mogneville, par Révigny (Meuse).

REVILLON (Adolphe), rentier, 85, avenue des Ternes, à Paris.

RICHARD (Charles), notaire, à la Châtaigneraie (Vendée).

RICHARD, intendant militaire, 31, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).

RIOCOURT (comte de), membre du Conseil général de la Marne, à Vitry-la-Ville (Marne).

RITTATORE (Alphonse-Dominique), directeur de la filature Barbaroux, à Pancalieri, Circondario di Torino (Italie).

ROBERT (Edmond), banquier, au Cateau-Cambrésis (Nord).

ROBIN (Auguste), propriétaire, à Semur (Côte-d'Or).

ROCHEMACÉ (Félix de La), château de La Roche, commune de Couffé, par Oudon (Loire-Inférieure).

RODELLEC DU PORZIC (E. de), château de Pezennan, par Quimper (Finistère).

ROEST-D'ALHEMADE (le baron), château de la Hulpe, près Bruxelles (Belgique).

RONDEAU (Daniel), négociant, 28, rue des Petites-Écuries, à Paris.

RONDEAU (Pierre), étudiant en médecine, 31, rue Bonaparte, à Paris.

ROSSIGNOL (Ernest-Constant), 24, rue Chage, à Meaux (Seine-et-Marne).

ROURE (le baron du), château de Barbegal, près Arles (Bouches-du-Rhône).

ROUSSE (Alfred), à Fontenay-le-Comte (Vendée).

ROUSSEAU (Auguste-Alfred), architecte, 69, rue de Chabrol, à Paris.

ROUSSEAU (Ernest), commissaire-priseur, 2, rue Rossini, à Paris.

ROY (Gabriel), avocat, propriétaire, à la Valette (Charente).

SACHS (le baron Ferdinand-Georges de), château de la Ville-au-Bois, par Jonchery-sur-Vesle (Marne).

SAINT-PAUL (de), château de Lainghear, canton de Saint-Pois (Manche).

SAINT-ROMAN (le comte de), propriétaire, 20, rue Taitbout, à Paris.

SANS, sous-préfet, à Barbezieux (Charente).

SOMMIER (Eugène), propriétaire, à Flavy-le-Martel (Aisne), et à Paris, 20, rue de la Paix.

TALHOUET (le marquis de), 137, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.

TAULE (Henri de Pinel de La), château de Truilhas, à Salelles-d'Aude (Aude).

TERRILLON (Edmond), 12, quai de la Mégisserie, à Paris.

THIRION-MONTAUBAN (Jules), ministre plénipotentiaire de la République Dominicaine, 177, rue du Faubourg-Poissonnière, à Paris.

TOCQUEVILLE (vicomte René de), membre du Conseil général de la Manche, château de Tourlaville, par Cherbourg (Manche).

TOURASSE, membre de diverses Sociétés scientifiques, Petit-Boulevard, à Pau (Basses-Pyrénées).

TRIOU (Paul), propriétaire à la Châtaigneraie (Vendée).

TROUBETZKOY (le prince Pierre), à Intra-la-Ville, Lac-Majeur (Italie).

TURMANN, négociant, à Eaubonne, par Ermont (Seine-et-Oise).

VAN DER SLUYS, propriétaire, vice-consul de Suède et de Norvége à la Papiaunerie, près la Caillère (Vendée).

VAN GORKOM (*membre honoraire*), directeur des cultures de quinquinas, à Java (Indes néerlandaises).

VAN HEEMSTRA (le baron G.), officier d'ordonnance de S. M. le roi des Pays-Bas, à la Haye (Pays-Bas).

VARIN (Jules), propriétaire, à Baulne, près La Ferté-Alais (Seine-et-Oise).

VAUGUION (Félix de), château de la Jupellière, près Meslay (Mayenne).

VEZINS (Jacques de), château de Vezins (Maine-et-Loire), et à Paris, 6, place de l'Opéra.

VIETTE (Théodore), propriétaire, 60, rue Caumartin, à Paris.

VIGNES (Louis), capitaine de frégate, à bord du *Magenta*, escadre d'évolution, à Toulon (Var).

VILLOT (Georges), 26, rue de la Ferme-des-Mathurins, à Paris.

WASNIER (Henri-Dominique), Maison Pommercy, rue Vautier-le-Noir, à Reims (Marne).

SOCIÉTÉ AGRÉGÉE FRANÇAISE.

La Société d'horticulture de Lorient (Morbihan).

DIX-HUITIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

PROCÈS-VERBAL.

Cette séance a été tenue dans la salle du Vaudeville, le 7 mai 1875.

Sur l'estrade siégeaient, avec M. Drouyn de Lhuys, membre de l'Institut, président de la Société : MM. le baron de Zuylen de Nyevelt, ministre des Pays-Bas; Kern, ministre de la République helvétique; le chargé d'affaires de Guatemala; le comte de Bision, secrétaire à la légation d'Italie; Lindmann, secrétaire à la légation du Salvador; le baron d'André, ministre plénipotentiaire; le général Morin et Duchartre, membres de l'Institut; Ernest Legouvé, de l'Académie française; Bosseront d'Anglade, sous-directeur au ministère des affaires étrangères; Albert Geoffroy Saint-Hilaire, secrétaire général; docteur Labarraque, membre du Conseil; Pierre-Amédée Pichot; docteur Maurice Girard, secrétaire du Conseil; Raveret-Wattel, secrétaire des séances; Gindre-Malherbe, Cretté de Palluel, Millet et docteur Ed. Mène, rapporteur de la Commission des récompenses.

On remarquait en outre dans l'Assemblée un grand nombre de notabilités françaises et étrangères.

Parmi les dames de distinction, on remarquait Mme Drouyn de Lhuys, Mme la maréchale Randon, Mme Geoffroy Saint-Hilaire, Mme Cotès, etc., etc.

M. le marquis de Selve, membre du Conseil, avait bien voulu se charger d'introduire les invités et leur faire les honneurs de la séance, avec plusieurs commissaires qu'il avait désignés.

L'orchestre du Jardin d'acclimatation, dirigé par M. Mayeur, prêtait son concours à cette solennité.

— La séance a été ouverte par M. Drouyn de Lhuys, président, qui s'est exprimé en ces termes :

MESDAMES, MESSIEURS,

En ouvrant aujourd'hui sa dix-huitième séance, la Société d'acclimatation peut se féliciter à bon droit de l'état de prospérité matérielle et morale auquel elle est parvenue.

La liste de ses membres augmente sans cesse, ainsi que le nombre des personnes qui s'occupent de l'acclimatation des animaux et des plantes.

Le Bulletin mensuel qu'elle publie compte déjà 21 volumes, et celui de 1874 n'est pas le moins intéressant de cette collection.

Les séances ordinaires, fréquentées assidûment, sont remplies par des lectures instructives et par d'utiles discussions.

L'organisation des Cheptels encore dans l'enfance se développe rapidement, et lorsque nos dévoués coopérateurs consentiront à nous rendre un compte fidèle de leurs observations, de leurs succès comme de leurs échecs, nous n'aurons plus rien à désirer de ce côté.

Nos médailles et nos prix vont dans le monde entier provoquer et récompenser des expériences. L'accueil fait à ces témoignages de notre gratitude montre en quelle estime est tenue notre association.

Enfin, notre Jardin du bois de Boulogne, aujourd'hui restauré grâce à l'infatigable et intelligente énergie de son Directeur, est l'objet de la sympathie la plus vive des Parisiens comme des étrangers qui visitent la capitale. Cet établissement a su, sans délaisser les études sérieuses pour lesquelles il a été institué, devenir un but de promenade agréable et même un lieu de récréation.

N'est-il pas vrai, Messieurs et vous surtout Mesdames, que vous n'êtes point scandalisés des attraits offerts à la curiosité du public et des ornements un peu profanes ajoutés à la beauté sévère de la science ? Notre vocation est non-seulement de

proclamer les dogmes, mais encore de propager le culte de l'histoire naturelle. Peut-être même sommes-nous plus jaloux de faire des prosélytes que des docteurs. Afin d'obtenir ce résultat, nous avons dû nous conformer à l'avis de Socrate, qui conseillait à la philosophie de sacrifier aux Grâces. Nous avons aussi pour nous l'opinion de Montaigne.

« Il ne faut pas, disait-il dans son charmant langage, planter » la sagesse à la tête d'un mont raboteux et inaccessible, fan- » tosme à estonner les gens, ains la loger en une belle plaine » où l'on arrive par des routes ombragées, gazonnées et doux- » fleurantes.... On a grand tort de lui donner un visage sour- » cilleux et renfrogné, au lieu d'un maintien actif et allègre, » et d'une contenance contente et débonnaire. »

Tel est l'esprit dont s'inspire notre propagande. Nous pensons que l'arbre de la science ne perd rien de sa majesté, si, plongeant ses racines dans les mystérieuses profondeurs de la terre, et élevant sa cime jusqu'aux célestes régions, il met à la portée de tous le feuillage et les fruits dont ses branches sont chargées.

Je ne m'étendrai pas davantage sur ce sujet. La brillante assemblée réunie dans cette salle n'est-elle pas la meilleure justification de la ligne de conduite que nous avons suivie? Je ne veux pas d'ailleurs retarder la distribution des récompenses, et vous ne me pardonneriez pas, Mesdames, de vous faire attendre trop longtemps la bonne fortune que le programme nous promet à la fin de la séance : vous avez hâte, comme nous, de voir les élégantes fleurs de l'Académie française acclimatées dans le domaine de notre Société par une personne chez qui l'art de vous apprécier et de vous plaire est une tradition de famille (1).

— Après cette allocution, vivement applaudie par l'assemblée, M. Pierre-Amédée Pichot a prononcé un discours sur *La faune domestique de l'ancienne Égypte.*

(1) M. Legouvé (de l'Académie française) qui devait faire une lecture à la fin de la séance.

Les rapports sur les récompenses ont ensuite été présentés par M. le Secrétaire général et par MM. les délégués des sections.

Il a été décerné cette année :

Premièrement. — Une grande médaille d'or, offerte à la Société par M. le Ministre de l'agriculture et du commerce.

Deuxièmement. — Une grande médaille d'or.

Troisièmement. — Deux grandes médailles d'argent à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Quatrièmement. — Huit prix s'élevant ensemble à la somme de 4700 francs.

Cinquièmement. — 1° Dix-huit médailles de première classe ;

2° Un rappel de médaille de première classe ;

3° Vingt médailles de seconde classe ;

4° Trois mentions honorables ;

5° Cinq récompenses pécuniaires s'élevant ensemble à la somme de 500 francs ;

6° Les deux primes annuelles de 200 et de 100 francs fondées par feu Agron de Germigny ;

7° Trois primes de 200, de 100 et de 25 francs, offertes par l'administration du Jardin d'acclimatation.

La séance s'est terminée par une lecture de M. Ernest Legouvé, de l'Académie française.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

PRIX EXTRAORDINAIRES ENCORE A DÉCERNER [1]

GÉNÉRALITÉS.

1° — **1863.** — Primes pour les travaux théoriques relatifs à l'acclimatation.

§ I. Les travaux théoriques sur des questions relatives à l'acclimatation pourront être récompensés, chaque année, par des primes spéciales de 500 francs au moins.

La Société voudrait voir étudier particulièrement les causes qui peuvent s'opposer à l'acclimatation, et les moyens qui peuvent servir à prévenir ou à combattre leurs effets.

§ II. Il pourra, en outre, être accordé dans chaque section des primes ou des médailles aux auteurs de travaux relatifs aux questions dont s'occupe la Société.

Ces travaux devront être de nature à servir de guide dans les applications pratiques ou propres à les vulgariser.

Les ouvrages (imprimés ou manuscrits) devront être remis à la Société avant le 1er juillet de chaque année.

2° — **1867.** — Prix pour les travaux de zoologie pure, pouvant servir de guide dans les applications.

La Société, voulant encourager les travaux de *Zoologie pure* (monographies génériques, recherches d'anatomie comparée, études embryogéniques, etc.) qui servent si souvent de guide dans les applications utilitaires de cette science, et rendent facile l'introduction d'espèces nouvelles ou la multiplication ou le perfectionnement d'espèces déjà importées, décernera annuellement, s'il y a lieu, un prix, de 500 fr. au moins, à la meilleure monographie de cet ordre, publiée pendant les cinq années précédentes.

Elle tiendra particulièrement compte, dans ses jugements, des applications auxquelles les travaux de zoologie pure appelés à concourir auraient déjà conduit, que ces applications aient été faites par les auteurs de ces travaux ou par d'autres personnes.

Un exemplaire devra être déposé avant le 1er juillet.

3° — **1875.** — Des primes ou médailles pourront être accordées aux personnes qui auront démontré, pratiquement ou théoriquement, les procédés les plus favorables à la multiplication et à la conservation des animaux essentiellement protecteurs des cultures (crapaud, hérisson, etc.).

(1) Le chiffre qui précède l'énoncé des divers prix indique l'année de la fondation de ces prix. Tous les prix qui ne portent pas l'indication d'une fondation particulière sont fondés par la Société.

4° — 1867. — Prix perpétuel fondé par feu Mme GUÉRINEAU, née DELALANDE.

Une grande médaille d'or, à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, et destinée à continuer les fondations faites les années précédentes, dans l'intention d'honorer la mémoire de l'illustre et intrépide naturaliste voyageur Pierre Delalande, frère de Mme Guérineau.

Cette médaille sera décernée, le 10 février 1876, au voyageur qui, en Afrique ou en Amérique, aura rendu depuis huit années le plus de services dans l'ordre des travaux de la Société, principalement au point de vue de l'alimentation de l'homme.

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société avant le 1er décembre 1874.

5° — **1864.** — Introduction d'espèces nouvelles.

Il pourra être accordé, dans chaque section, des primes d'une valeur de 200 à 500 francs, à toute personne ayant introduit quelque espèce nouvelle.

6° **1861. — Prix fondés par feu M. AGRON DE GERMIGNY.**

Deux primes, de 200 fr. et de 100 fr., seront décernées, *chaque année*, pour les bons soins donnés aux animaux ou aux végétaux, soit au Jardin d'acclimatation (200 fr.), soit dans les établissements d'acclimatation se rattachant à la Société (prime de 100 fr.).

Les pièces relatives à ce concours devront parvenir à la Société *avant le 1er décembre de chaque année.*

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

1° — **1870.** — Introduction en France des belles races asines de l'Orient.

On devra faire approuver par la Société d'acclimatation les Anes étalons importés, et prouver que vingt saillies au moins ont été faites dans l'année par chacun d'eux.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

2° — **1868.** — Domestication complète, application à l'agriculture ou emploi dans les villes de l'Hémione (*Equus Hemionus*) ou du Dauw (*E. Burchelli*).

La domestication suppose la reproduction en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

3° — **1867.** — Métissage de l'Hémione ou de ses congénères (Dauw, Zèbre, Couagga) avec la Jument.

On devra avoir obtenu un ou plusieurs métis âgés au moins d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 1000 francs.

4° — **1867.** — Propagation des métis de l'Hémione et de ses congénères avec l'Anesse.

Ce prix sera décerné à l'éleveur qui aura produit le plus de métis. (Il devra en présenter quatre individus au moins.)

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 1000 francs.

5° — **1867.** — Élevage de l'Alpaca, de l'Alpa-Lama et du Lama.

On devra présenter au concours, avant le 1er décembre 1878, douze sujets nés chez l'éleveur et âgés d'un an au moins.

Prix. — 1500 francs.

6° — **1869. — Prix perpétuel fondé par feue Mme Ad. DUTRONE, née GALOT.**

Une somme annuelle de 100 fr. sera, tous les trois ans, convertie en prime de 300 fr. (ou médaille d'or de cette valeur), et décernée *par concours* au propriétaire ou au fermier qui, en France ou en Belgique, aura le mieux contribué à la propagation de la *race bovine désarmée* SARLABOT, créée par feu M. le conseiller Ad. Dutrône.

Ce prix sera décerné en 1876 et 1879.

7° — **1873.** — Chèvres laitières.

On devra présenter 1 Bouc et 8 Chèvres d'un type uniforme et justifier que trois mois après la parturition les Chèvres donnent 3 litres de lait par jour et par tête.

Les concurrents devront présenter un compte des dépenses et recettes occasionnées par l'entretien du troupeau, et faire connaître à quel usage le lait a été employé (lait en nature, beurre, fromage).

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1878.

8° — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf Wapiti (*Cervus Canadensis*), du Cerf d'Aristote (*Cervus Aristotelis*) ou d'une autre grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins, nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

9° — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf axis (*Cervus axis*), du Cerf des Moluques (*Cervus Moluccensis*) ou d'une autre espèce de taille moyenne.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

10° — **1874.** — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf-Cochon (*Cervus porcinus*), ou d'une autre espèce analogue.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

11° — **1874**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), du Cerf Pudu (*Cervus Pudu*) ou d'une espèce analogue.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

12° — **1874**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de l'Antilope Canna (*Boselaphus oreas*) ou d'une autre grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 1500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

13° — **1874**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc ou en forêt), de l'Antilope Nylgau (*Portax picta*) ou d'une autre espèce de taille moyenne.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

14° — **1874**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), d'Antilopes de petite taille.

On devra faire constater la présence de dix individus nés au moins à l'état de liberté, parmi lesquels six Animaux seront âgés de plus d'un an.

PRIX. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

15° — **1873**. — Introduction en France de l'*Hydropotes inermis* (*Ke* ou *Chang*).

On devra avoir introduit au moins trois couples de *Ke* ou *Chang*, et faire constater que trois mois après leur importation, ces animaux sont dans de bonnes conditions de santé.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

PRIX. — 500 francs.

16° — **1873**. — Multiplication en France de l'*Hydropotes inermis* (*Ke* ou *Chang*).

On devra faire constater la présence de dix individus au moins âgés de plus d'un an et issus des reproducteurs importés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

PRIX. — 1000 francs.

17° — **1865**. — Domestication en France du Castor, soit du Canada, soit des bords du Rhône.

On devra présenter au moins quatre individus mâles et femelles nés chez le propriétaire et âgés d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 500 francs. — Le prix sera doublé si l'on présente des individus de seconde génération.

18° — **1875**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de Kangurous de grande espèce.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 1000 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

19° — **1875**. — Multiplication en France, à l'état sauvage (dans un grand parc clos de murs ou en forêt), de Kangurous de petite taille.

On devra faire constater la présence de dix individus au moins nés à l'état de liberté, parmi lesquels six animaux seront âgés de plus d'un an.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

1° — **1875**.— Un prix de 500 francs sera accordé à l'inventeur d'un genre de nourriture pouvant remplacer partout et à un prix modéré les œufs de fourmis (nymphes et larves) pour l'élevage des Perdrix et des Faisans. On devra justifier du plein succès du procédé et livrer ce genre de nourriture à un prix qui ne sera pas plus élevé que celui des œufs de fourmis.

Prix. — 500 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

2° — **1864**. — Introduction et acclimatation d'un nouveau gibier pris dans la classe des Oiseaux.

Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

On devra présenter plusieurs sujets vivants de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 à 1000 francs.

3° — **1870**. — Multiplication et propagation en France ou en Algérie du Serpentaire (*Gypogeranus Serpentarius*).

On devra présenter un couple de ces oiseaux de première génération, et justifier de la possession du couple producteur et des jeunes obtenus.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

4° — **1868**. — Acclimatation du Martin triste (*Acridotheres tristis*), ou d'une espèce analogue en Algérie ou dans le midi de la France.

On devra présenter cinq paires de ces oiseaux, adultes, de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

5° — **1870**. — Multiplication en France, à l'état sauvage, de la Pintade ordinaire (*Numida Meleagris*).

On devra faire constater l'existence, sur les terres du propriétaire, d'au moins quatre compagnies de Pintades de six individus chacune, vivant à l'état sauvage.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 250 francs.

6° — **1875**. — Multiplication en France, à l'état sauvage, du Faisan vénéré.

On devra faire constater l'existence d'au moins dix jeunes sujets vivant en liberté et provenant du couple ou des couples lâchés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

Prix. — 500 francs.

7° — **1870**. — Création d'une race de Poules domestiques pondant de gros œufs.

On devra présenter au moins douze Poules de même type donnant régulièrement des œufs atteignant le poids de 75 grammes. Cette race, créée par la sélection ou par croisement, devra présenter les caractères d'une variété de bonne qualité pour la consommation.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

8° — **1867**. — Reproduction en captivité du Lophophore (*Lophophorus refulgens*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1878.

Prix. — 500 francs.

9° — **1867**. — Reproduction en captivité du Tragopan (*Ceriornis Satyra* ou *C. Temminckii*) en France.

On devra présenter au moins six sujets vivants âgés d'un an produits en captivité et nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

Prix. — 500 à 1000 francs.

10° — **1870**. — Introduction et multiplication en France, en parquets, du Tétras huppecol (*Tetrao Cupido*) de l'Amérique du Nord.

On devra présenter au moins douze sujets, complétement adultes, nés et élevés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

Prix. — 250 francs.

Le prix sera doublé si la multiplication du Tétras huppecol a été obtenue en liberté.

11° — **1870**. — Multiplication en France, à l'état sauvage, de la Perdrix de Chine (*Galloperdix Sphenura*) ou d'une autre Perdrix percheuse.

On devra faire constater l'existence d'au moins six sujets vivant en liberté et provenant du ou des couples lâchés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 300 francs.

12° — **1870**. — Importation des grosses espèces de Colins (originaires du Mexique et du Brésil) et des grandes espèces de Tinamous de l'Amérique méridionale.

On devra avoir importé au moins six couples de ces oiseaux et justifier que trois mois après leur importation ils sont dans de bonnes conditions de santé.

PRIX. — 250 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

13° — **1870**. — Multiplication en volière des grosses espèces de Colins originaires du Mexique et du Brésil, ou des grandes espèces de Tinamous de l'Amérique méridionale.

On devra présenter dix sujets vivants nés des oiseaux directement importés du pays d'origine.

PRIX. — 300 francs.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1876.

14° — **1870**. — Reproduction de la grande Outarde (*Otis tarda*) à l'état sauvage.

On devra prouver que trois couples au moins de grandes Outardes ont couvé et élevé leurs jeunes en France, sur les terres du propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 250 francs.

15° — **1870**. — Domestication en France ou en Algérie de l'Ibis sacré (*Ibis religiosa*) ou de l'Ibis falcinelle (*Ibis Falcinellus*), ou d'un autre oiseau destructeur des Souris, Insectes et Mollusques nuisibles dans les jardins. Sont exceptées les espèces qui pourraient ravager les cultures.

On devra faire constater l'existence de quatre sujets au moins de première génération, vivant en liberté autour d'une habitation et nés de parents libres eux-mêmes dans la propriété.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

16° — **1857**. — Introduction et domestication en France du Dromée (Casoar de la Nouvelle-Hollande, *D. Novæ-Hollandiæ*), ou du Nandou (Autruche d'Amérique, *Rhea americana*).

On devra justifier de la possession d'au moins six Casoars ou Nandous nés chez le propriétaire et âgés d'un an au moins, ou de quatre Casoars ou Nandous de seconde génération.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1878.

PRIX. — 1500 francs.

17° — **1867**. — Domestication de l'Autruche d'Afrique (*Struthio Camelus*) en Europe.

On devra justifier de la possession d'au moins six Autruches nées chez le propriétaire et âgées d'un an au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 1500 francs.

18° — **1873**. — Domestication d'un nouveau Palmipède utile.

On devra présenter au moins dix sujets vivants de seconde génération produits en captivité.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

TROISIÈME SECTION. — REPTILES, POISSONS, MOLLUSQUES, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES.

REPTILES.

1° — **1870**. — Introduction et multiplication en France de la Grenouille bœuf (*Rana mugiens*) de l'Amérique du Nord.

On devra justifier de la possession de vingt-cinq sujets nés chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 250 francs.

POISSONS.

2° — **1860**. — Mémoire sur la transformation des marais salants en réservoirs à Poissons.

Les auteurs des mémoires devront donner une instruction complète sur la meilleure manière de procéder à cette transformation, en se basant sur les faits déjà observés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

3° — **1873**. — Introduction dans les eaux douces de la France d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

4° — **1873**. — Acclimatation dans les eaux douces de la France d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

5° — **1873**. — Introduction dans les eaux douces de l'Algérie d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Le prix sera doublé si le poisson introduit est le *Gourami*.

6° — **1873**. — Acclimatation dans les eaux douces de l'Algérie d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

Le prix sera doublé si le poisson acclimaté est le *Gourami*.

7° — **1873**. — Introduction dans les eaux douces de la Guadeloupe ou de la Martinique d'un nouveau Poisson alimentaire.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins; on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Le prix sera doublé si le poisson introduit est le *Gourami*.

8° — **1873**. — Acclimatation dans les eaux douces de la Guadeloupe et de la Martinique d'un nouveau Poisson alimentaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 1000 francs.

Le prix sera doublé si le poisson acclimaté est le *Gourami*.

9° — **1870**. — Introduction en France du *Salmo fontinalis* de l'Amérique du Nord.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 500 francs.

Si des multiplications du *Salmo fontinalis* ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

10° — **1874**. — Introduction en France du *Coregonus otsego* de l'Amérique du Nord.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Si des multiplications du *Coregonus otsego* ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

11° — **1874**. — Introduction en France du *Salmo quinnat* de l'Amérique du Nord.

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

Si des multiplications du *Salmo quinnat* ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

12° — **1870**.— Introduction en France d'un Poisson de l'Amérique

du Nord, pouvant être multiplié dans les étangs, tel que le *Black Bass* (*Grystes salmoides*).

Les poissons introduits devront être au nombre de vingt au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés depuis plus d'un an.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

Prix. — 500 francs.

Si des multiplications d'un Poisson d'étang originaire de l'Amérique du Nord ont été obtenues en France, le prix sera doublé.

MOLLUSQUES.

13° — **1867.** — Acclimatation et propagation d'un Mollusque utile d'espèce terrestre, fluviatile ou marine, resté jusqu'à ce jour étranger à notre pays. — Cette acclimatation devra avoir donné lieu à une exploitation industrielle ; ses produits alimentaires ou autres seront examinés par la Société.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

14° — **1869.** — Reproduction artificielle des Huîtres. — Un prix de 1000 francs sera décerné pour le meilleur travail indiquant, *au point de vue pratique*, les méthodes les plus propres à assurer cette reproduction artificielle. L'ouvrage devra en outre faire connaître d'une manière précise les conditions à remplir pour obtenir les autorisations de créer des établissements huîtriers, et énumérer les travaux que comportent les bancs d'Huîtres naturels, aussi bien que les caractères auxquels on peut reconnaître qu'un banc est exploitable ; enfin quelles sont les mesures qu'il convient de prendre pour l'enlèvement du coquillage. En un mot, ce travail devra constituer un véritable *manuel d'ostréiculture*.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

CRUSTACÉS.

15° — **1867.** — Introduction et acclimatation d'un Crustacé alimentaire dans les eaux douces de la France, de l'Algérie, de la Martinique ou de la Guadeloupe.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

1° — **1865.** — Acclimatation en Europe ou en Algérie d'un insecte producteur de cire autre que l'Abeille.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

SÉRICICULTURE.

2° — **1857**. — Acclimatation accomplie en France ou en Algérie d'une nouvelle espèce de Ver à soie produisant de la soie bonne à dévider et à employer industriellement.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

3° — **1863**. — Application industrielle de la soie des *Attacus Cynthia* et *Arrindia*, Vers à soie de l'Ailante et du Ricin.

On devra présenter plusieurs coupes d'étoffes formant ensemble au moins 50 mètres, et fabriquées avec la soie dévidée en fils continus de l'*Attacus Cynthia* ou de l'*A. Arrindia*, ou du métis de ces deux espèces et sans aucun mélange d'autres matières. Les tissus de bourre de soie sont hors de concours.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

4° — **1864**. — **Prix fondé par M. DROUYN DE LHUYS**, Membre de l'Institut.

Ver à soie du Chêne du Japon (*Attacus Yama-maï*). — Une médaille de 1000 fr. sera décernée en 1880 pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie Yama-maï.

On devra : 1° Avoir obtenu, dans une seule saison, une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature, et transformer en soie grége de belle qualité, au moins 100 kilogrammes de cocons pleins, ou 10 kilogrammes de cocons vides.

2° Avoir publié ou adressé à la Société un rapport circonstancié pouvant servir de guide aux autres éducateurs, et indiquant le système suivi et les résultats obtenus, au point de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés.

Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1er novembre 1880.

Nota. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'Yama-maï et sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1er décembre, pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

5° — **1873**. — Ver à soie du Chêne de Chine (*Attacus Pernyi*). — Une médaille de 1000 fr. sera décernée en 1880 pour la meilleure éducation en grand du Ver à soie de Perny.

On devra : 1° Avoir obtenu, dans une seule saison, une récolte assez considérable pour pouvoir livrer à la filature, et transformer en soie grége de belle qualité, au moins 50 kilogrammes de cocons pleins, ou 5 kilogrammes de cocons vides.

2° Avoir publié ou adressé à la Société un rapport circonstancié pouvant servir de guide aux autres éducateurs, et indiquant le système suivi et les résultats obtenus, au point de vue de la qualité, de la quantité et des bénéfices réalisés.

Les concurrents devront faire parvenir les pièces à l'appui de leur candidature avant le 1er novembre 1880.

Nota. — Les travaux accomplis, les observations ou les découvertes faites sur l'*Attacus Pernyi*, sur son acclimatation et sa propagation d'ici au 1er décembre, pourront prendre part aux récompenses ordinaires et annuelles de la Société, les droits des concurrents au prix spécial étant réservés.

6° — **1865**. — Vers à soie du Mûrier. — Études théoriques et pratiques sur les diverses maladies qui les atteignent. Les auteurs devront, autant que possible, étudier monographiquement une ou plusieurs des maladies qui atteignent les Vers à soie, en préciser les symptômes, faire connaître les altérations organiques qu'elles entraînent, étudier expérimentalement les causes qui leur donnent naissance et les meilleurs moyens à employer pour les combattre.

Concours prorogé jusqu'au 1er juillet 1876.

1er Prix. — 2000 francs.

2e Prix. — 1000 francs.

7° — **1870**. — Vers à soie du Mûrier. — Production dans le nord de la France de la graine de Vers à soie de races européennes par de petites éducations.

Considérant l'intérêt qu'il y aurait à encourager la production de la graine saine des Vers à soie du Mûrier de *races européennes*, les prix sont institués pour récompenser dans les bassins de la Seine, de la Somme, de la Meuse, du Rhin, ainsi que dans la portion septentrionale du bassin de la Loire, les petites éducations qui permettront de mettre au grainage des cocons provenant d'éducations dans lesquelles aucune maladie des Vers n'aura été constatée.

La Société n'admettra au concours du grainage que les graines de Vers à soie de races européennes.

Elle ne primera aucune éducation portant sur plus de 30 grammes de graine pour une même habitation.

Mise au grainage de plus de 50 kilogrammes de cocons.

Deux Prix de 500 francs chacun.

Mise au grainage de 25 à 50 kilogrammes de cocons.

Deux Prix de 200 francs chacun.

Mise au grainage de 10 à 25 kilogrammes de cocons.

Quatre Prix de 100 francs chacun.

Mise au grainage de 5 à 10 kilogrammes de cocons.

Dix Prix de 50 francs chacun.

Ces primes seront distribuées chaque année, *s'il y a lieu*, jusqu'en 1880.

Les concurrents devront (cette condition est de rigueur) se faire connaître en temps utile, afin que la Société puisse faire suivre par ses délégués la marche des éducations et en constater les résultats.

APICULTURE.

8° — **1870**. — Études théoriques et pratiques sur les diverses maladies qui atteignent les Abeilles, et principalement sur la *loque* ou *pourriture du couvain*.

Les auteurs devront, autant que possible, en préciser les symptômes, indiquer les altérations organiques qu'elle entraîne, étudier expérimentalement les causes qui la produisent et les meilleurs moyens à employer pour la combattre.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

Prix. — 500 francs.

9° — **1870**. — Propagation en France de l'Abeille égyptienne (*Apis fasciata*).

On devra justifier de la possession de six colonies vivant chez le propriétaire depuis au moins deux ans, en bon état, sans dégénérescence ni hybridation, et de six bons essaims de l'année parfaitement purs, provenant des ruches mères ci-dessus désignées.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

Prix. — 500 francs.

10° — **1870**. — Introduction en France d'une Mélipone ou Abeille sans aiguillon, américaine ou australienne.

Présenter une colonie vivant depuis deux ans chez le propriétaire.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

1° — **1873**. — Plantes de pleine terre utiles et d'ornement, introduites en Europe dans ces dix dernières années.

Les auteurs devront indiquer dans un livre, ou dans un mémoire étendu, les usages divers de ces plantes, leur pays d'origine, la date de leur introduction, la manière de les cultiver; les décrire et désigner les différentes variétés obtenues depuis leur importation, ainsi que les différents noms sous lesquels ces végétaux sont connus.

En d'autres termes, les ouvrages présentés au concours devront pouvoir servir de *guide pratique* pour la culture des plantes d'importation nouvelle.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880 ; les ouvrages devront être imprimés et remis à la Société avant le 1er juillet.

Prix. — 500 francs.

2° — **1866**. — Introduction en France et mise en grande culture d'une plante nouvelle pouvant être utilisée pour la nourriture des bestiaux.

Concours prorogé jusqu'au 1er décembre 1880.

1er Prix. — 500 francs.

2e Prix. — 300 francs.

3° — **1870**. — Introduction en France d'une espèce végétale propre à être employée pour l'alimentation de l'homme, ou utilisable dans l'industrie ou en médecine.

On devra justifier des qualités de la plante introduite, et prouver qu'elle a été cultivée en pleine terre, durant trois années au moins sous le climat de Paris, ou sous un climat analogue.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

4° — **1870**. — Utilisation industrielle du Lo-za (*Rhamnus utilis*), qui produit le vert de Chine.

On devra fournir à la Société, sous réserve des droits de propriété, les documents relatifs aux méthodes et procédés employés.

On devra également présenter des spécimens d'étoffes teintes en France avec les produits du Lo-za préparés en France.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 500 francs.

5° — **1868**. — Utilisation industrielle de l'Ortie de Chine (*Bœhmeria utilis*, *tenacissima*, etc.).

On devra fournir à la Société, sous réserve des droits de propriété, les documents relatifs aux méthodes et procédés employés.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1875.

PRIX. — 500 francs.

6° — **1870**. — Introduction en France des espèces de Chênes originaires du Japon (*Quercus serrata*, *glanduligera* et autres).

Considérant les échecs éprouvés généralement dans les éducations des Vers à soie Yama-maï, nourris sur les Chênes européens, on pense qu'il y aurait intérêt à introduire en France les Chênes japonais.

Le prix sera décerné à la personne qui pourra justifier de la plantation d'un millier de pieds de Chênes japonais, hauts d'un mètre au moins, et qui aura pu faire avec les feuilles de ses arbres une éducation de Vers à soie Yama-maï.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 500 francs.

7° — **1870**. — Introduction et culture en France du Noyer d'Amérique (*Carya alba*), connu aux États-Unis sous le nom de *Hickory* (bois employé dans la construction des voitures légères).

On devra justifier de la plantation sur un demi-hectare de Noyers d'Amérique hauts de $1^m,50$ au moins.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

PRIX. — 350 francs.

8° — **1870**. — Propagation du Mûrier du Japon (*Morus Japonica*) dans le nord de la France.

La Société, pensant qu'il y a tout avantage à encourager les tentatives de sériciculture pour grainage, et par conséquent la plantation du Mûrier, dans le centre et le nord de la France ;

Considérant en outre qu'aucune variété de Mûrier ne pourra donner des résultats plus assurés que le Mûrier du Japon, récompensera les propagations les plus importantes de cette plante qui auront été faites dans les bassins de la Seine, de la Somme, de la Meuse, du Rhin et dans la portion septentrionale du bassin de la Loire.

Ces primes seront distribuées chaque année, s'il y a lieu, jusqu'en 1880.

DEUX PRIX de 100 francs chacun.

QUATRE PRIX de 50 francs chacun.

9° — **1866**. — Introduction ou obtention pendant deux années successives d'une variété d'Igname de la Chine (*Dioscorea Batatas*) joignant à sa qualité supérieure un arrachage beaucoup plus facile.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

1er Prix. — 600 francs.

2e Prix. — 400 francs.

10° — **1870**. — Culture du Bambou dans le midi de la France.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès le Bambou pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront, au moins pendant les dernières années, un demi-hectare.

2° Exploité industriellement ses cultures de Bambou.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

11° — **1870**. — Culture du Bambou dans le centre et le nord de France.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès le Bambou pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront, au moins pendant les dernières années, un demi-hectare.

2° Exploité industriellement ses cultures de Bambou.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Deux Prix de 1000 francs chacun.

12° — **1870**. — Multiplication des Bambous.

On devra faire connaître et démontrer expérimentalement les procédés les plus sûrs et les plus rapides pour multiplier les Bambous.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 500 francs.

13° — **1872**. — Introduction, par semis de glands truffiers, de la Truffe noire dans une contrée où elle est aujourd'hui inconnue. La culture devra être faite suivant les données nouvelles, couvrir au moins un demi-hectare, et pouvoir livrer des produits de qualité marchande.

Le Prix de 1000 fr. sera décerné dans dix ans (en 1882).

14° — **1873**. — Culture de l'*Eucalyptus* en Algérie.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès l'*Eucalyptus* pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront au moins, pendant les dernières années, 8 hectares.

2° Exploité industriellement ses cultures d'*Eucalyptus*.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

15° — **1873**. — Culture de l'*Eucalyptus* en France et particulièrement en Corse.

Le prix sera accordé à celui qui aura :

1° Cultivé avec succès l'*Eucalyptus* pendant plus de cinq années et dont les cultures couvriront au moins, pendant les dernières années, 2 hectares.

2° Exploité industriellement ses cultures d'*Eucalyptus*.

Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1880.

Prix. — 1000 francs.

LA

FAUNE DOMESTIQUE DE L'ANCIENNE ÉGYPTE

Par M. Pierre-Amédée PICHOT

Mesdames, Messieurs.

Arrivé sur les frontières de la terre promise qu'il ne devait point franchir, le grand prophète des Hébreux, Moïse, gravit les sommets du mont Nebo, d'où il put embrasser de ses regards toute l'étendue des vallées du pays de Chanaan et supputer les richesses promises au peuple dont il venait de guider l'exode. Avant de se séparer de lui, il lui promit, selon les paroles de l'Écriture, les fruits du ciel, les richesses de la mer, les trésors cachés dans le sable. A chacune de ces séances annuelles qui marquent une brillante étape dans son existence, il me semble que la Société d'acclimatation nous convie à la suivre sur quelque haute montagne d'où nous voyons se dérouler sous nos yeux le merveilleux panorama de ses espérances et de ses promesses. L'horizon s'étend à l'infini, et notre regard fait le tour du monde ; nos pieds ne reposent que sur un point imperceptible, tel que peut être le sommet de cette haute montagne au milieu de cette immensité ; et en voyant le chemin que nous avons à parcourir pour toucher à la terre promise, nous nous sentons presque découragés et nous cédons au vertige. Sans doute, messieurs, comme Moïse, beaucoup n'atteindront pas les rivages qu'ils auront entrevus ; mais cependant, que de faits accomplis déjà doivent nous faire prendre patience et nous encourager à préparer les voies pour ceux qui atteindront le but ! Si le hocco de l'Amérique du Sud, si le pigeon goura des Moluques ne sont pas encore près de figurer dans nos basses-cours, nous avons les poulardes de la Flèche et du Mans qui y font assez honorable figure, et nous nous consolerons avec le bœuf des rigueurs du kangurou !

Nos prédécesseurs, messieurs, dans la longue succession

des siècles, n'ont pas eu toujours pareille bonne fortune ; il y eut un temps où le plus vulgaire de nos animaux domestiques ne connaissait pas le joug de l'homme, alors aussi sauvage que lui ; ce n'est que petit à petit et par une transformation très-lente des forces de la nature que nous avons pu conquérir ces races auxiliaires, si bien asservies aujourd'hui que l'état domestique semble être leur état naturel et que, depuis des siècles, plusieurs ne sont même plus représentées en liberté par un seul individu sauvage. On n'en pourrait peut-être pas dire autant de ceux qui les ont conquis !

Ce serait d'un grand enseignement et d'un grand encouragement pour les zootechnistes modernes que de pouvoir se reporter à ces âges primitifs pour profiter de l'expérience des premiers acclimatateurs, du temps où il n'y avait encore ni Société d'acclimatation, ni société d'aucun genre. Mais il ne nous reste d'autres témoins de ces temps primitifs que les cavernes où l'on retrouve couchés côte à côte, dans le mystérieux silence de la mort, l'ours, le renne, le mastodonte, l'homme. Les savants et les archéologues ont porté, dans ces profondeurs sépulcrales, le flambeau de la science ; mais le plus souvent, comme Hamlet sur les bords de la fosse commune, ils en sont réduits à ne former que de simples conjectures jusqu'au jour où l'on trouve, grâce au développement des arts, des documents écrits d'une interprétation plus facile.

C'est sur ces temps reculés que je voudrais, messieurs, appeler un instant votre attention en évoquant devant vous un peuple disparu, une civilisation éteinte : l'ancien empire des Pharaons. Après avoir longtemps dormi sous les sables du désert et sous le limon du Nil, cette société merveilleuse sort de son sommeil tant de fois séculaire sous la main investigatrice des égyptologues de notre époqne, continuateurs des traditions de cet institut d'Égypte où figura le premier des Geoffroy-Saint-Hilaire, ce nom entouré ici d'une vénération particulière et trois fois dans un siècle imposé à l'admiration de tous par les rares qualités d'esprit et de cœur de ceux qui l'ont porté. C'est avec quelques-uns des plus sagaces parmi ces interprètes du passé, avec Mariette, Lenormant, Lepsius,

Navill, que, visitant, il y a quelques années, au moment de l'inauguration de l'isthme de Suez, la vallée du Nil, mon attention fut attirée sur la représentation des animaux domestiques des Égyptiens qui sont figurés sur presque tous leurs monuments, dans la plupart de leurs tombes ; il y a là pour nous toute une série de révélations du plus haut intérêt, car nous y retrouvons d'une façon indiscutable, d'un côté, les dates de domestication des animaux les plus communs de nos fermes et de leur introduction en Égypte, c'est-à-dire de leur acclimatation sur un point du globe ; de l'autre, les preuves de l'exploitation agricole et industrielle à une certaine époque d'animaux redevenus sauvages et dont l'acclimatation moderne recommande encore l'utilisation, rapprochement curieux qui rattache les travaux de la Société d'acclimatation à l'œuvre des premiers Pharaons et nous donne des collègues par delà les Pyramides.

Les anciens Égyptiens pratiquaient, vous le savez, messieurs, une religion de la mort qui ne saurait être celle d'une nation idolâtre, vouée à des superstitions grossières, comme l'ont prétendu Clément d'Alexandrie et les autres écrivains sacrés de la même école.

« Ils appellent, dit Diodore de Sicile, les demeures des vivants des « hôtelleries », vu le peu de temps qu'on y séjourne; les tombeaux, au contraire, ils les appellent « maisons éternelles », parce qu'on y est toujours. Voilà pourquoi ils ont peu de soin d'orner leurs maisons, tandis qu'ils ne négligent rien pour la splendeur de leurs sépultures. »

C'est pourquoi nous retrouvons, sur les parois de ces sépultures, peintes ou sculptées en bas-reliefs, toutes les occupations de leur vie privée et tous les détails de leurs industries. Les villes et les villages ont disparu, et par une cruelle ironie du destin les nécropoles seules sont restées debout, conservant aux générations futures les annales des animaux qui nous occupent.

Si haut que nous puissions remonter dans l'antiquité, les Égyptiens possèdent dans leurs troupeaux trois animaux qu'ils ont dû domestiquer bien avant tous les autres : le taureau, le

bélier et le bouc. Les deux racines du nom du taureau, TOR, signifiant « le roux », et PVP, le « bourru », appartiennent, selon les philologues, aux langues sémitiques et aryennes ; il en est de même de AILA ou BELA, le bélier, et d'AIX, le bouc, qui ont dû constituer le plus ancien patrimoine de la race humaine. La race de bœufs dite « thour », dans la vallée du Nil, et dans laquelle on choisissait le bœuf Apis, paraît être très-proche parente des grands zébus de l'Inde, ce pays où, de toute antiquité, on a pratiqué le culte du taureau et de la vache. Dans la ville de MENDÈS, qui veut dire *chèvre*, il y avait une chèvre sacrée, traitée et gardée avec la plus grande dévotion ; sa mort était toujours accompagnée des plus pompeuses solennités, et devenait, comme celle du bœuf APIS, l'occasion d'un deuil universel. Enfin les moutons sont ces mêmes petits animaux à laine noire et grossière que nous voyons aujourd'hui encore entre les mains des fellahs. Mais ce qui nous frappe d'étonnement, c'est de voir que les Égyptiens de l'ancien empire avaient réduit en domesticité et élevaient, comme de véritables animaux de ferme, plusieurs de ces grandes espèces d'antilope qui parcourent toujours le centre de l'Afrique en troupes innombrables, mais qui n'ont plus de rapports familiers avec l'homme que dans les collections zoologiques et dans les ménageries; ce sont les ADDAX et les BEISA, dont les longues cornes fusiformes ressemblent plus à des antennes d'insectes qu'à des défenses de ruminants ; les DORCAS qui, sous le nom vulgaire de « gazelles », résument dans leurs doux regards toute la poésie des harems orientaux, et le KOBE, auquel il ne manque que quelques cordes entre les cornes pour avoir l'air d'être couronné d'une lyre. Que ces animaux fussent domestiqués et non pas seulement apprivoisés, il n'y a pas à en douter, car dans plusieurs tombeaux on représente des bergers et des fermiers leur donnant les mêmes soins qu'aux autres animaux de la ferme. Wilkinson, dans son bel ouvrage sur les mœurs et coutumes des anciens Égyptiens, a reproduit une sculpture où nous voyons les algazelles soignées par leurs bergers. C'est aux Beni-Hassan que nous avons retrouvé l'original de cette gravure. Nous voyons ailleurs ces

animaux figurer dans l'énumération des richesses des défunts que l'on sculpte si volontiers sur leurs sépultures à défaut d'autre oraison funèbre! Plusieurs scènes représentent des scribes faisant, sous la dictée des gardiens, le dénombrement de ces singuliers troupeaux d'antilopes, ou des pâtres les engraissant au moyen d'une pâtée qu'ils leur introduisent dans la bouche, comme, par exemple, dans le tombeau de Sebou, prêtre des pyramides des rois Ounas et Teti, et qui mourut sous la sixième dynastie. Ce riche Égyptien possédait 405 têtes de bœuf à cornes courtes, 1235 à longues cornes, 1360 à bosse de zébu, 1220 vaches, 1138 veaux, 1308 antilopes algazelles, 1135 gazelles dorcas, 1244 antilopes addax, etc. Les pâturages des pharaons hérissés de ces nombreuses têtes cornues devaient singulièrement ressembler au dos d'un porc-épic.

C'est pendant le moyen empire que les Égyptiens semblent avoir abandonné l'élevage de la gazelle et de l'antilope defassa; ils ne conservent plus que l'algazelle qu'ils engraissent toujours à la main; les autres espèces figurent seulement comme gibier dans des scènes de chasse; enfin cette dernière disparaît à son tour pendant l'invasion des Pasteurs, et, après l'avénement de la dix-huitième dynastie, c'est-à-dire 1800 ans avant notre ère, il n'en est plus fait mention comme d'un animal domestique.

Nous arrivons maintenant à l'un des plus utiles auxiliaires des Égyptiens aux temps pharaoniques, et dont il est le plus anciennement question dans leurs annales de pierre : l'ANE, l'âne encore aujourd'hui un des types les plus caractéristiques de l'Égypte moderne, où, tour à tour bête de somme et monture élégante, on le voit souvent dans les rues du Caire démentir par la vivacité de ses allures le radical de son nom sémitique, qui signifie *marcher lentement*. On retrouve à chaque pas la figure de l'âne dans les tombeaux de l'ancien empire, cette période de l'histoire de l'Égypte qui s'étend de la première à la onzième dynastie, c'est-à-dire jusqu'à l'an 3064 avant notre ère. A l'exposition universelle de 1867, dans le temple construit par M. Mariette sur le modèle des gigantes-

ques constructions de l'ancienne Égypte, le savant égyptologue avait exposé le moulage du bas-relief du tombeau d'un nommé Ti, datant de la cinquième dynastie; un troupeau d'ânes y est représenté de la façon la plus exacte et la plus artistique, car de même que la fin de la quatrième dynastie fut la belle époque de la statuaire sous l'ancien empire, de même les plus beaux hiéroglyphes, et ceux qui peuvent le mieux servir de modèle, datent de la cinquième, selon M. Mariette. M. Lepsius a trouvé, parmi les inscriptions d'un tombeau de la quatrième dynastie, la mention d'un troupeau de sept cent soixante ânes, élevés sur les terres du défunt nommé Schafra-Ankh, qui était fonctionnaire à la cour du fondateur de la seconde pyramide de Giseh, vers l'an 4235 avant notre ère. Dans d'autres tombeaux encore inédits de la même époque, découverts par M. Mariette, M. Lenormant a remarqué des propriétaires qui se vantent d'avoir possédé des milliers d'ânes. L'élevage de cet utile solipède se fait donc sur de grandes proportions dès les temps les plus reculés de l'histoire de l'Égypte, et se continue sans interruption jusqu'à nos jours. Notons encore une date : dans les tombeaux qui dominent la vallée du Nil, à Beni-Hassan, et qui sont du temps de la douzième dynastie, c'est-à-dire 3064 ans avant l'ère chrétienne, au milieu de nombreuses représentations des travaux champêtres des Égyptiens de cette époque, on voit l'arrivée en Égypte d'une caravane de pasteurs de race sémitique qui semblent venir s'y établir ; ils ont chargé leurs bagages sur des ânes et mis leurs enfants dans des bâts portés par ces patients auxiliaires.

J'appelle votre attention, messieurs, sur ces faits pour vous faire remarquer que ni dans ces peintures de la vie agricole des anciens Égyptiens, ni dans cette représentation de l'arrivée d'étrangers en Egypte, il n'est fait la moindre mention du CHEVAL !

« De tout temps les chevaux ne sont nés pour les hommes, »

a dit le fabuliste ; l'historien et l'archéologue sont du même avis, et les textes sacrés s'accordent sur ce point avec les monuments païens. Car, si d'un côté le cheval n'est jamais re-

présenté dans toute cette période de l'histoire de l'Égypte si féconde en baudets, de l'autre, dans la Genèse, nous ne trouvons pas davantage la moindre mention du cheval dans l'énumération des richesses des premiers patriarches. A cette époque, nous pouvons donc affirmer que non-seulement le cheval n'était pas domestiqué au sud-ouest de l'Euphrate, mais encore qu'il n'y existait pas même à l'état libre, puisqu'il n'est pas davantage représenté parmi les animaux sauvages. Donc, lorsque, plusieurs siècles plus tard, les monuments nous apprendront tout à coup que le cheval s'est répandu sur toute l'étendue de ces vastes contrées; lorsque, traînée sur des chariots, la famille de Jacob viendra s'établir en Egypte auprès de Joseph; lorsque nous verrons les Khétas et les Hethéens, tous les peuples chananéens et les Égyptiens eux-mêmes combattre sur des chars de guerre; lorsque l'Exode chantera l'engloutissement dans la mer Rouge des six cents chars du Pharaon Merenphtah, le successeur de Sésostris, le persécuteur des Hébreux, nous pourrons en déduire que nous nous trouvons en présence d'une acquisition nouvelle de ces différents peuples; bien mieux, d'une acclimatation véritable, acclimatation que, dans des temps plus rapprochés de nous, nous avons vue se reproduire en Amérique dans les mêmes proportions, lorsque les Espagnols importèrent le cheval dans le nouveau monde.

Mais comment le cheval fait-il son apparition au milieu de l'histoire d'Égypte d'une façon aussi brusque, aussi inattendue? Comment un événement aussi important pour un peuple d'agriculteurs et de guerriers n'a-t-il pas laissé plus de traces? Ah! messieurs, c'est qu'au moment où le cheval prend sa place dans les monuments historiques des Égyptiens, leur pays vient de passer par une longue série d'épreuves et de bouleversements.

« Sous les derniers rois de la quatorzième dynastie, l'œuvre de civilisation s'accomplissait partout en Egypte et le pays marchait paisiblement, dit Mariette, dans les voies du progrès, lorsque tout à coup un peuple sans gloire, que Manéthon appelle « les Hycsos » ou « Pasteurs », envahit du côté

de l'Asie les frontières du Delta, massacre les populations, pille les temples et impose son joug par le fer et le sang aux provinces septentrionales de l'Égypte. »

Enfin, comme le dit un papyrus du Musée britannique, « il arriva que le pays d'Égypte tomba aux mains des étrangers ! »

Nous sommes environ au XIVe siècle avant notre ère et pendant quatre cents ans la civilisation égyptienne est bouleversée de fond en comble par ces barbares ; beaucoup d'anciens monuments sont détruits ; un certain laps de temps se passe sans qu'il en soit construit de nouveaux, et ce n'est qu'à la fin de cette période que les monuments commencent à faire mention du cheval.

Or, qu'étaient ces pasteurs ? Un ramassis de toutes les hordes nomades de l'Arabie et de la Syrie, mais surtout de ces Chananéens qui, partis des bords du golfe Persique, étaient venus s'établir en Palestine un peu avant l'époque d'Abraham pour s'étendre ensuite jusque dans la vallée du Nil. Or, de même que les monuments égyptiens nous montrent que l'âne fut un des premiers animaux domestiques de l'ancienne Égypte, de même les monuments babyloniens et assyriens nous montrent, dit F. Lenormant, le cheval répandu dans les vallées du Tigre et de l'Euphrate aussi haut que remontent les monuments épigraphiques de la Chaldée, c'est-à-dire à un âge aussi reculé que celui de l'ancien empire égyptien. De plus, le nom du cheval, qui signifie « rapide », est le même dans tous les idiomes aryens ou qui en dérivent, le sanscrit (*açva*), le zend (*açpa*), le persan (*asp*), l'arménien (*asb*), le lithuanien (*aszwa*), le latin (*equus*), le grec (ἵππος), le gaulois (*epos*), le gothique (*aihvus*), et l'ancien allemand (*ehu*), c'est-à-dire qu'il était en usage chez les tribus aryennes avant leur dispersion en Europe ; de même, il est facile de retrouver l'origine sémitique du nom de l'âne dans presque toutes les langues : l'hébreu *âtôn*, l'araméen *âtâna*, l'arabe *âtân*, dérivent du radical *âtâna*, « marcher lentement ». Les Sémites de la Mésopotamie le passent aux Aryens de la Perse et ceux-ci l'introduisent dans l'Inde ; les Grecs le reçoivent probablement des Phéniciens, et à l'époque d'Homère l'âne y était complétement

naturalisé, apprécié même, je pense, car si Homère ne le fait pas parler comme le fait parler la Bible, il n'hésite point cependant à lui comparer un de ses héros, comparaison prise en bonne part !

Donc double échange, chassé-croisé d'acclimatation entre l'âne égyptien et le cheval asiatique !

Mais revenons à la vallée du Nil. Ce n'est qu'après les guerres de Thoutmès Ier, en Mésopotamie, que l'usage du cheval s'y généralise. Ce Pharaon rapporte des étalons de ses campagnes lointaines en Asie, établit des haras dans les pâturages de la basse Égypte, et toute la vallée du fleuve sacré devient rapidement un grand centre de production chevaline. C'est d'Égypte que « la plus noble conquête que l'homme ait jamais faite » passe alors dans l'Arabie, qui a été longtemps regardée à tort comme son berceau. Les chroniques nous montrent en effet que si le roi Salomon importait d'Arabie les épices, l'or, l'argent, les bois précieux, c'est d'Égypte qu'il tirait les chevaux de son armée et ceux qu'il fournissait à ses alliés les rois de Phénicie. Lorsque, dans le VIIe siècle après Jésus-Christ, Mahomet attaqua les Koréischites près de la Mecque, il fallait que le cheval fût encore très-rare en Arabie, puisque le chef des croyants n'avait que deux chevaux dans toute son armée et que, dans la liste du butin qu'il fit en cette occasion, où l'on compte 24 000 chameaux, 40 000 moutons et 24 000 onces d'argent, nous ne voyons pas figurer un seul cheval.

Le cheval ne fut pas le seul animal nouveau dont l'invasion des Pasteurs, dédommagement à ses ravages, dota l'Égypte. C'est seulement après cette époque troublée que nous voyons apparaître dans les monuments l'animal qui, selon la périphrase qui lui sert de nom en hébreu, « retourne la terre avec son groin », et qui a été consacré à saint Antoine. Permettez-moi, mesdames, de vous en parler sans détours et de vous le nommer : c'est le cochon ! Dans je ne sais plus quelle caricature anglaise on voit une noble lady positivement scandalisée de rencontrer sur sa route cet animal immonde.

« Oh ! belle dame (s'écriait le quadrupède dans la légende),

on le sait, vous ne m'embrasseriez pas de mon vivant; mais vos jolies lèvres roses ne me feront pas la moue quand je serai mort. »

Quelques mots donc, s'il vous plaît, du cochon, sous bénéfice d'inventaire, en escomptant le saloir du charcutier et la pharmacopée du parfumeur. Le cochon n'est jamais mentionné dans les textes ni de l'ancien ni du moyen empire; il ne figure même pas sur les monuments à l'état de gibier sauvage; mais les tombeaux de Kournah prouvent qu'à partir de la dix-huitième dynastie les agriculteurs égyptiens en élevèrent sur leurs domaines. Ils ne les utilisèrent pas cependant comme nourriture, car la religion égyptienne leur défendait de faire usage de la chair du porc, qui symbolisait alors les esprits infernaux, si ce n'est à l'époque où l'on célébrait la lutte d'Horus contre Typhon, mythe de la religion égyptienne, où se personnifie certain phénomène lunaire. Alors, rapporte Hérodote, non-seulement on mangeait un porc après en avoir brûlé la queue, la rate et la graisse, mais encore les pauvres gens qui ne pouvaient pas se payer de la charcuterie faisaient un cochon en pâte qu'ils découpaient et mangeaient respectueusement. Cette fête devait ressembler, j'imagine, à notre foire aux jambons et aux pains d'épices.

Qui donc alors mangeait les pourceaux de l'Enfant prodigue? Sans aucun doute les tribus étrangères qui l'avaient introduit et qui avaient colonisé la basse Égypte; les prisonniers que les Pharaons faisaient à la guerre et qu'ils emmenaient en servage! En effet, dit François Lenormant, lorsque Hérodote décrit les porchers comme formant de son temps, sous la domination des Perses, une caste distincte, se mariant entre elle et exclue des temples, il semble bien indiquer que l'emploi du porc était spécial à des tribus étrangères. La philologie comparée nous démontre encore, par la comparaison du nom du porc dans les différents idiomes, que le cochon a rayonné des bords de l'Oxus chez tous les peuples de l'Asie, où émigrèrent les descendants des Aryas. Nous nous trouvons donc une fois encore en présence d'une véritable acclimatation accomplie dans l'ancienne Égypte.

Messieurs, il me resterait encore bien des animaux à vous signaler pour compléter cette nomenclature de la faune domestique de l'ancienne Égypte. Je ne vous ai rien dit du chien, que les Égyptiens possédaient quarante siècles avant l'ère chrétienne et dont on reconnaît plusieurs races bien distinctes sur leurs monuments. J'aurais à vous parler du chat, dont on ne retrouve pas de traces dans l'ancien empire et dont ils ne semblent avoir fait la conquête qu'après leurs incursions dans le pays de Kousch sur le haut Nil, sous la douzième dynastie. Ils s'en servaient à la chasse, et les nombreux services que les chats leur rendirent par la destruction des rats et des serpents contribuèrent sans doute à faire assigner à ces animaux la haute position qu'ils occupèrent dans la symbolique religieuse des Égyptiens. Sous l'ancien empire, ils avaient domestiqué la hyène tachetée ou Lycaon qui accompagnait leurs veneurs dans les laisser-courre, mais qu'ils abandonnèrent sous le moyen empire pour ne plus se servir que de chiens véritables ; plus tard, ils eurent des singes dressés à cueillir leurs fruits, et aux tombeaux des Beni-Hassan nous avons trouvé un amateur de vergers surveillant, la baguette à la main, ce qui était peut-être prudent, ses vendangeurs quadrumanes. Enfin, il me resterait à vous signaler les lions apprivoisés qui accompagnaient certains Pharaons à la guerre, et qui combattaient à leurs côtés, si, dans les exploits de ces premiers dompteurs qui n'étaient autres que Ramsès II et Ramsès III, je n'étais tenté de voir, avec quelques exégètes, une figuration symbolique de la vaillance de ces grands guerriers. Mais le temps nous presse et, avant de conclure, je veux vous dire encore un mot de la basse-cour des Égyptiens, parce que vous y trouverez la mention d'un fait qui, dans l'ordre des volatiles, fait pendant à la domestication des antilopes que je vous signalais en commençant. Les anciens Égyptiens ne connaissaient point les gallinacés ; mais, par contre, ils avaient des oies (l'oie d'Égypte précisément), des canards, des pigeons en quantités innombrables, qui défiaient le pointage de leurs scribes et de leurs intendants, comme l'indique le chiffre 1000 plusieurs fois répété et placé en dehors de la re-

présentation de ces volatiles pour signifier l'infini. Enfin, ils avaient domestiqué une espèce de grue, que les naturalistes désignent sous le nom de « demoiselle de Numidie », et qui est en effet d'un caractère doux et familier, comme vous pouvez en juger au Jardin d'acclimatation ou chez quelques-uns de nos collègues qui en ont élevé chez eux, et dont l'un est précisément un de nos lauréats d'aujourd'hui. Mais les acclimatateurs modernes n'arrivent pas à la cheville des anciens Égyptiens, car Sebou, le grand-prêtre dont je vous ai énuméré les richesses, n'entretenait pas moins de douze cents de ces demoiselles !

Quittons maintenant le passé, messieurs, pour revenir au XIXe siècle, et, après avoir remué ces cendres précieuses que le climat merveilleux de l'Égypte nous a conservées dans les entrailles de la terre, remontons au grand jour de la vie moderne. Mais ne refermons pas les tombeaux des Pharaons sans en emporter un souvenir, un enseignement. L'histoire est un miroir où les hommes ne se regardent pas assez ; ils y retrouveraient leur image et, au lieu de tourner follement, comme des écureuils, dans une cage, ils profiteraient des expériences de leurs devanciers dans cette lutte incessante contre les mêmes besoins, les mêmes passions qui forment la bataille de la vie. Ce que les anciens Égyptiens ont fait il y a tant de siècles, nous pouvons le faire aujourd'hui encore ; ce qu'ils avaient conquis, ce que nous avons perdu, nous pouvons le reconquérir, nous assimiler ce qu'il peut y avoir de bon à prendre chez les peuples barbares et renouveler les splendeurs de l'ancien empire.

RAPPORT

AU NOM DE LA COMMISSION DES RÉCOMPENSES [1]

RÉCOMPENSES HORS CLASSE.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, rapporteur.

MESDAMES, MESSIEURS,

Les récompenses décernées par la Société d'Acclimatation ont l'heureux privilége d'être accueillies partout avec faveur. C'est qu'elles constatent des progrès accomplis, des résultats obtenus.

Chaque médaille marque un pas en avant.

La conquête d'une plante, l'acclimatation d'un animal, œuvre des expérimentateurs comme ceux que nous récompensons, est aussi l'œuvre du temps.

Les résultats de ces dernières années ont donné des progrès intéressants, ceux que nous allons récompenser ne sont pas moins dignes d'attention.

Médaille d'or offerte par le Ministère de l'Agriculture.

Son Excellence ABRAHAM-PACHA a créé à Beicos, près Constantinople, des collections zoologiques d'un haut intérêt. Cette tentative était de nature à attirer l'attention de la Société, puisqu'elle permettait des essais sous un climat différent du nôtre.

En peu d'années, Son Excellence Abraham-Pacha, a fait exécuter les travaux nécessaires à l'installation de l'une des

(1) La Commission des récompenses était ainsi composée :

Membres de droit : MM. Drouyn de Lhuys, *Président;* A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Secrétaire général.*

Membres élus par le Conseil : MM. le Dr C. Dareste, A. Milne Edwards, Raveret-Wattel, A. Rivière.

Membres élus par les cinq sections : MM. Gindre-Malherbe, A. Cretté de Palluel, C. Millet, Maurice Girard, Dr Éd. Mène.

plus belles collections de gallinacés et de palmipèdes exotiques existant actuellement en Europe.

De nombreuses multiplications ont été obtenues; plusieurs espèces encore d'une haute rareté en France et dans les pays voisins, le faisan de Lady Amherst entre autres, sont maintenant abondamment représentées à Beicos. Le Jardin zoologique créé par Son Excellence Abraham-Pacha peut être considéré comme un véritable Jardin d'acclimatation.

Les résultats obtenus montrent ce que peut donner le zèle éclairé uni à la ferme volonté du succès.

La Société décerne à Son Excellence Abraham Pacha la médaille d'or offerte par M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce.

Grande médaille d'or.

M. Gustave ANDELLE s'occupe depuis plus de trente ans de l'éducation des oiseaux exotiques.

Dans un récent travail dont il a fourni les notes à son faisandier, Achille Fauque, M. Andelle a fait connaître un grand nombre d'observations et les procédés employés chez lui.

Un tableau indiquant les résultats des élevages dans ces dernières années montre toute l'importance des éducations d'oiseaux réussies à la faisanderie d'Épinac (Saône-et-Loire).

Des installations savamment combinées ont été construites avec toutes les recherches possibles pour rendre plus facile la multiplication des oiseaux précieux. Le succès ne pouvait manquer de couronner ces efforts.

Grâce à des amis dévoués (1), M. Andelle a pu faire venir du fond du Thibet plusieurs faisans de Lady Amherst, qui cette année ont donné un certain nombre de jeunes. Ce résultat joint à ceux constatés par les tableaux mentionnés plus haut, constitue en faveur de M. Andelle des titres sérieux à nos récompenses.

La Société, en décernant à M. Gustave Andelle sa grande médaille d'or, récompense un des vétérans de l'acclimata-

(1) Récompensés en 1874 par la Société.

tion, un expérimentateur sérieux et persévérant devenu un maître.

Grandes médailles d'argent.

A l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

Les succès obtenus par M. Ernest de Saulcy dans la culture des Vers à soie du chêne du Japon (*Attacus Yama-maï*) ont attiré l'attention de la commission des récompenses.

Plusieurs fois lauréat de la Société, M. de Saulcy, expérimentateur persévérant, a continué ses éducations en renchérissant encore sur la précision minutieuse de ses observations dans les excellents comptes rendus qu'il nous adresse.

La Société regrette que M. de Saulcy ne puisse donner plus d'extension à ses éducations, mais elle tient à constater le succès constant de sa culture, la création d'une race de *yama maï* Messins, en lui décernant une grande médaille d'argent à l'effigie d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire.

M. Camilo de Amezaga, pendant les années 1871, 1872, 1873, 1874, a fait dans les propriétés de M. le marquis de Riscal, province de Cacérès, Estramadure (Espagne), des éducations de Vers à soie du chêne du Japon (*Attacus Yama-maï*) sur une grande échelle, il a récolté, en 1874, 880 grammes de graines. Ces essais qui dépassent les proportions d'une expérience peuvent être considérés comme des éducations presque industrielles; en décernant à M. Camilo de Amezaga une de ses grandes médailles d'argent, la Société récompense le premier introducteur en Espagne du précieux Ver à soie qui promet à l'Europe de nouvelles richesses.

PREMIÈRE SECTION. — MAMMIFÈRES.

M. Gindre-Malherbe, rapporteur.

Prix de 1000 francs.

Proposé par la Société pour la multiplication en France, à l'état sauvage, du Kanguroo de Bennett.

Amateur bien connu de mammifères rares et curieux, M. Cornély ne pouvait manquer d'obtenir le prix proposé

par notre Société, pour la multiplication, à l'état sauvage, du *Kangurou de Bennett*. Non-seulement il a rempli les conditions du programme, mais il les a dépassées, car, au lieu de dix individus demandés, le troupeau qu'il a élevé dans son parc de Beaujardin, près Tours, se compose de treize sujets ; tous se font remarquer par une vigoureuse constitution et ont supporté, sans inconvénients, les rigueurs de plusieurs hivers.

La Société est heureuse de reconnaître ce succès en décernant le prix de 1000 francs à M. Cornély.

Prime de 300 francs.

M. Gobin, professeur de zoologie et de zootechnie à l'École d'agriculture de Montpellier, a résumé les travaux des auteurs et des expérimentateurs les plus savants et les a complétés en y ajoutant le produit de ses observations personnelles. Les livres qu'il nous présente cette année ont pour titres : *Précis pratique de l'élevage des lapins, lièvres et léporides ; — Traité des oiseaux de basse-cour ; — Précis élementaire de sériciculture pratique.* Ces trois ouvrages, écrits dans un style clair et simple, seront des guides précieux pour les personnes qui s'adonnent à l'élevage.

La Société décerne à M. Gobin une prime de 300 francs.

Médaille de première classe

La destruction des animaux nuisibles au gibier doit logiquement précéder le repeuplement d'une chasse. C'est pourquoi M. Ernest Bellecroix, dans un livre intitulé *La chasse pratique*, a traité cette importante question avec l'autorité que lui donnent quinze années d'expérience. Il a exposé ensuite, avec non moins de savoir, les méthodes les plus propres à assurer la multiplication de notre gibier indigène et l'acclimatation du gibier exotique.

La Société décerne une médaille de 1re classe à M. Ernest Bellecroix.

Médaille de seconde classe.

M. Thirion-Montauban, ministre plénipotentiaire de la

République dominicaine, a apporté depuis longtemps son attention sur les métis du Lièvre et du Lapin. Possesseur d'une trentaine de ces animaux connus sous le nom de Léporides, il a consigné, dans un mémoire intéressant, les observations qu'il a faites sur leur reproduction et leurs maladies.

La Société décerne une médaille de seconde classe à M. Thirion-Montauban.

DEUXIÈME SECTION. — OISEAUX.

M. Cretté de Palluel, rapporteur.

Médailles de première classe.

M. Barrachin est un amateur passionné d'oiseaux exotiques encore rares, tels que : Faisan d'Amherst, Tragopans, Eperonniers, Faisan vénéré, etc. La Société, prenant en considération le zèle de M. Barrachin et ses premiers succès, lui décerne une médaille de première classe.

M. Ernest Bouillod a fort bien réussi dans ses éducations de Dindons sauvages; il nous indique dans une note intéressante la méthode qu'il a suivie. Rappelons seulement, en un mot, l'intérêt qui s'attache à ces expériences de multiplication du Dindon sauvage, soit comme oiseau domestique, soit comme gibier. La Société accorde à M. Bouillod une médaille de première classe.

Mme Lagrenée a obtenu chez elle des éducations de Faisans Amherst. La beauté du plumage de cet oiseau, l'élégance de ses formes, l'origine même de son nom, tout en lui constitue un succès d'acclimatation qui revient de droit aux dames qui prêtent à notre œuvre le concours de ces qualités, si fines, si précieuses, qui les distinguent et leur assurent partout le succès. Lady Amherst rapporta en Europe les premiers exemplaires du superbe Faisan qui porte aujourd'hui son nom ; les honneurs de la multiplication d'une si charmante espèce en France étaient aussi réservés aux riches volières d'une dame qui tient, parmi les amateurs d'oiseaux rares, un

rang aussi distingué que Mme Lagrenée. La Société joint aux félicitations qu'elle adresse à Mme Lagrenée une médaille de première classe.

Le Faisan vénéré, véritable gibier d'avenir, nous est acquis maintenant grâce aux éducations faites en volières, il ne s'agit plus que d'en obtenir la multiplication à l'état de liberté. En 1870, plusieurs tentatives de ce genre avaient parfaitement réussi. Aujourd'hui, M. Lebœuf de Montgermont possède dans ses propriétés de jeunes Faisans vénérés nés de couples provenant déjà de couvées obtenues en liberté. La Société décerne pour ce résultat intéressant une médaille de première classe à M. Lebœuf de Montgermont.

M. Mairet, faisandier au château de Ferrières, a fait connaître à la Société les succès qu'il continue à obtenir dans l'éducation des oiseaux exotiques; il nous rend un compte exact et intéressant des résultats qu'il a obtenus dans l'élevage du Faisan Amherst et de la Colombe poignardée, jolie espèce qui reproduit aussi pour la première fois en France. Une médaille de première classe est décernée à l'habile M. Mairet.

M. le docteur Moreau a eu l'ingénieuse idée de nourrir ses oiseaux de graines et de fruits sauvages, tels que ceux du chêne notamment; c'est à ce genre d'alimentation qu'il attribue les remarquables résultats obtenus dans ses élevages de Faisans. Une médaille de première classe est décernée à M. le docteur Moreau.

La reproduction du Faisan Amherst en France est un des faits les plus saillants du concours de cette année. Parmi tous les éducateurs qui ont obtenu la multiplication de cet oiseau, M. Plet, faisandier en chef du Jardin d'acclimatation, est celui qui a le mieux réussi dans ses expériences; M. Plet n'en est pas du reste à ses premiers succès. La Société lui décerne encore aujourd'hui une médaille de première classe.

Médailles de seconde classe.

Au nombre des éducateurs les plus distingués, citons M. l'abbé

Daviau, qui à bien des vertus joint encore le mérite de cette modestie simple et loyale, si rare chez l'amateur passionné, quand il s'agit de parler de ses succès. La Société félicite M. l'abbé Daviau de ses éducations de Faisans vénérés (en volières), qui sont les plus remarquables du concours de cette année; il semble que notre digne confrère ait dit avec l'Évangile : « croissez et multipliez », pour appeler sur nos expériences la protection divine du Créateur; car malgré le savoir et la persévérance, on ne réussit pas toujours et comme nous le dit le passage de ce psaume : « Si le Seigneur ne bénit par lui-même la maison, c'est en vain que travaillent ceux qui la construisent. »

Une médaille de seconde classe est décernée à M. l'abbé Daviau.

M. Jourdan s'adonne particulièrement à l'éducation des oiseaux de volières; les résultats pleins d'intérêt qu'il vient d'obtenir dans la reproduction de la Perruche de Swainson ont été jugés dignes d'être récompensés par une médaille de seconde classe.

M. Mansbendel, grâce aux bons soins et à l'alimentation spéciale qu'il donne à ses oiseaux de cages et de volières, a obtenu la multiplication de charmantes espèces, telles que : les Diamants à moustaches, Becs-d'argent, Gros-becs de Java, etc. Nous considérons la propagation et la vulgarisation des oiseaux de cage et de volières en France comme une question importante; il est évident que si l'on arrive à vulgariser et à mettre à la portée de la bourse la plus modeste les espèces qui par leur chant ou leur plumage peuvent rivaliser avec nos espèces indigènes, ce sera le meilleur moyen de laisser ces dernières remplir librement leur mission providentielle.

M. Juan Rodriguez nous a adressé un rapport intéressant sur ses essais d'acclimatation dans le Guatémala. Les Faisans argentés qu'il a rapportés d'Europe ont parfaitement reproduit grâce à ses soins intelligents. M. Rodriguez est du reste un zélé propagateur de notre œuvre, et nous sommes heureux de

lui témoigner aujourd'hui tout l'intérêt que nous portons à ses travaux en lui décernant une médaille de seconde classe.

Mention honorable.

M. Delaurier a été assez heureux pour voir naître chez lui de jeunes Perruches de la Nouvelle-Zélande, espèce des plus intéressante qui se reproduit pour la première fois en France. La Société félicite M. Delaurier de son succès et lui décerne une mention honorable.

Récompenses pécuniaires.

Des bons soins donnés aux animaux dépend souvent le succès remporté par les éducateurs; parmi ceux qui se sont distingués et qui méritent les éloges et les encouragements de la Société, citons : M. Fauque, éducateur expérimenté qui a fourni à notre Bulletin un mémoire remarquable sur les éducations d'oiseaux exotiques faites par lui chez M. Andelle.

M. Émile Bourdeaux, garde particulier à Chevincourt, qui élève chaque année avec succès une quantité prodigieuse de faisans, perdrix, cailles, pintades, destinés au repeuplement.

Mme Marie-Louise Moine, qui dirige avec tant de zèle et de persévérance la faisanderie de M. Barrachin.

M. Caillieux, l'habile faisandier de Mme Lagrenée.

Enfin, Mme Mariette Gérard-Flocard, qui mérite tous nos éloges pour les soins intelligents qu'elle donne depuis si longtemps aux oiseaux de M. Girault de Prangey.

TROISIÈME SECTION. — POISSONS, CRUSTACÉS, ETC.

M. Millet, rapporteur.

Prix de 1000 francs.

Proposé par la Société pour l'introduction et la multiplication en France d'un poisson de l'Amérique du Nord.

La Société avait proposé, en 1870, un prix ainsi conçu :

« Introduction en France d'un poisson de l'Amérique du » Nord pouvant être multiplié dans les étangs.

» Les poissons introduits devront être au nombre de vingt » au moins, et l'on devra justifier qu'ils ont été importés de- » puis plus d'un an.

» Concours ouvert jusqu'au premier décembre 1874. » Prix, 500 francs.

» Si des multiplications d'un poisson originaire de l'Amé- » rique du Nord ont été obtenues en France, le prix sera » doublé. »

M. Carbonnier (Pierre) a rempli toutes les conditions du programme. En effet, au mois de décembre 1871, il présentait à notre Société vingt-huit spécimens d'un petit poisson de l'Amérique du Nord qu'il venait de recevoir. Ce poisson, désigné par Cuvier sous le nom de *Fundula cyprinodonta*, a une chair de bon goût. Il se plaît et prospère dans toutes les eaux douces de l'Amérique du Nord, dans les eaux froides et courantes aussi bien que dans les eaux dormantes et tempérées.

Au mois de mars 1872, M. Carbonnier a obtenu, dans son laboratoire à Paris, une soixantaine d'éclosions. Mais, au bout de quelques jours, tous les embryons périrent par suite d'un accident. Notre confrère ne s'est pas laissé décourager par ce fâcheux contre-temps. Au mois de juillet 1873, il déposait six couples de Fondule dans un bassin de sa propriété de Champigny, près Paris. Ils y ont parfaitement résisté aux froids de l'hiver 1873-1874, et, au printemps suivant, ils ont produit plusieurs centaines d'alevins qui mesurent, aujourd'hui, de 6 à 7 centimètres de longueur.

La Société décerne, en conséquence, à M. Carbonnier (Pierre) un prix de 1000 francs.

Prix de 500 francs.

Proposé par la Société pour la stabulation des poissons de la famille des Salmonides dans des espaces restreints.

La Société a proposé, en 1870, un prix de 500 francs relatif à la stabulation des poissons de la famille des Salmonidés. Ce prix est ainsi conçu :

« Démontrer la possibilité d'élever et de maintenir les Salmonidés dans des espaces restreints.

» On devra prouver que la chair de ces animaux a conservé ses bonnes qualités et que les poissons ont atteint une taille marchande (poids moyen de 1 kilogramme et demi).

» Concours ouvert jusqu'au 1er décembre 1874.

» Prix, 500 francs. »

M. Rico, inspecteur de l'École de pisciculture de Clermont-Ferrand, a rempli toutes les conditions du programme.

Dans des bassins de 40 mètres sur 25, situés au sud de la ville, cet habile pisciculteur a élevé et maintenu, en parfait état, des Truites, des Ombres-chevaliers, des Saumons du Danube et des Saumons communs. De 1865 à 1874, 300 000 œufs environ de Truites, fécondés artificiellement, ont donné de très-bons résultats. Les Salmonidés, livrés à la consommation, d'un poids total de 68 kilogrammes environ, ont présenté des poissons pesant 1kil,970 et 2kil,660. Des documents authentiques établissent que leur chair était de bonne qualité. En outre, 53 Salmonidés ont été donnés ou conservés en collection, et 5280 âgés de sept mois à un an ont été vendus. En juillet 1874, les bassins d'alevinage renfermaient 2384 jeunes poissons de sept mois, et ceux d'élevage 338 poissons adultes.

En décernant à M. Rico le prix de 500 francs, nous croyons devoir rappeler que ce lauréat a été, pendant de longues années, le collaborateur modeste et dévoué de l'un de nos plus savants et regrettés collègues, M. le professeur Lecoq.

Prix de 300 francs.

Proposé par la Société pour l'introduction d'espèces nouvelles de poissons.

Dans le but de favoriser l'introduction d'espèces nouvelles d'animaux et de végétaux, notre programme des récompenses contient la disposition suivante :

« Il pourra être accordé, dans chaque section, des primes » d'une valeur de 200 à 500 fr. à toute personne ayant intro- » duit quelque espèce nouvelle. Les animaux introduits devront » être adultes et par paires. »

M. Carbonnier (Paul), mécanicien à bord de l'*Ava* des Messageries maritimes, a introduit en France, à l'état adulte et en nombre considérable, plusieurs epèces de poissons exotiques qui, placés entre les mains de son oncle, M. Pierre Carbonnier, ont vécu, prospéré et multiplié.

M. Carbonnier (Paul) ayant satisfait aux conditions du programme, la Société lui décerne une prime de 300 francs. En décernant cette récompense, nous nous empressons de faire connaître à l'assemblée que ce lauréat va devenir, à Paris même, le collaborateur de son oncle. Les efforts réunis et simultanés de ces habiles expérimentateurs auront certainement, pour notre œuvre, de féconds résultats. Et nous pouvons, dès à présent, prévoir l'époque assez prochaine où ils auront surmonté toutes les difficultés qui, jusqu'à se jour, ont entravé l'acclimatation du Gouramis dans les eaux douces de la France et de l'Algérie.

Prime de 300 francs.

M. Godefroy-Lunel, conservateur du musée d'histoire naturelle de Genève, a publié l'année dernière un beau livre qui a pour titre : « *Histoire naturelle des poissons du bassin du Léman.* »

Chaque espèce y est décrite, dans les détails les plus minutieux, avec une exactitude et une clarté qui ne laissent rien à désirer. De nombreuses planches coloriées d'une exécution irréprochable illustrent cet important ouvrage dans lequel, d'ailleurs, le savant et le praticien trouvent des renseignements utiles, des observations consciencieuses et des appréciations ingénieuses.

La Société, voulant récompenser les travaux de zoologie, et notamment ceux qui peuvent servir de guide dans les applications utilitaires de cette science, décerne à M. Godefroy-Lunel une prime de 300 fr.

Médailles de première classe.

En 1872, la Société a décerné à M. Seth Green une grande médaille d'or pour ses travaux de pisciculture dans l'Amérique du Nord.

Cet intelligent et zélé pisciculteur a voulu, cette année, doter la France de diverses espèces de Salmonidés encore inconnus dans nos eaux. Dans ce but, il nous a envoyé des œufs fécondés qui sont arrivés en parfait état au Havre, mais dans le trajet de ce port à Paris ont été en grande partie altérés par un abaissement considérable de la température. Quelques-uns de ces œufs ont cependant donné des alevins de truite qui, par leur croissance et leurs dimensions, nous autorisent à penser qu'ils appartiennent à des espèces dont l'introduction en France mérite de sérieux encouragements.

M. Seth Green s'est mis à notre disposition pour faire de nouvelles tentatives. La Société reconnaissante lui décerne une médaille de première classe.

Dans la séance annuelle de 1868, la Société a décerné à M. Dabry de Thiersant, consul de France à Canton, le titre de membre honoraire, c'est-à-dire la plus haute récompense dont elle puisse disposer, avec un dévouement, une persévérance et un désintéressement qu'on ne saurait trop louer, notre consul a étudié les productions animales et végétales utilisées en Chine pour en doter son pays. Nos sentiments de reconnaissance ne sauraient être trop vifs pour ceux qui, loin de la patrie, songent à l'enrichir des espèces qui peuvent y prospérer.

L'année dernière, M. Dabry a fait un envoi de 400 poissons, parmi lesquels quatre espèces sont désignées, en Chine, sous le nom de poissons domestiques, et dont l'acclimatation serait un véritable bienfait pour la France.

Ce précieux envoi a été confié à M. le lieutenant de vaisseau Rigodit, commandant du paquebot à vapeur l'*Anadyr*.

Pendant la longue traversée de Hong-Kong à Marseille, cet officier a veillé avec sollicitude à l'exécution des instructions préparées par notre consul, et on lui doit une bonne part du succès obtenu.

La Société décerne en conséquence à M. Rigodit une médaille de première classe.

Nous sommes heureux de constater ici que nous avons tou-

jours eu à nous louer du concours obligeant et éclairé que la marine a bien voulu, en toutes circonstances, prêter à notre œuvre.

Médailles de seconde classe.

MM. Gaston Bordas, Dallest, Ozias et Louis Paul, mécaniciens à bord des Messageries maritimes, ont dans ces dernières années reçu, des mains de M. Paul Carbonnier à Galles, plusieurs espèces de poissons les plus intéressantes de l'Inde ; parmi ces espèces se trouva un grand nombre de Gouramis. De plus, M. Bordas a recueilli lui-même en Cochinchine 46 poissons Combattants qu'il a apportés à Marseille et de là à Paris.

On doit une bonne part du succès de ces importations en Europe à M. Chevalier qui, à Marseille, prend les meilleures dispositions pour recevoir convenablement les poissons au moment du débarquement et pour les expédier à Paris après les avoir soumis graduellement aux influences de nos eaux et de notre climat.

Nous ne saurions remercier trop vivement, en leur décernant nos récompenses, ces coopérateurs intelligents et désintéressés sans le concours desquels il nous serait sinon impossible, du moins bien difficile de nous procurer ces précieuses espèces de poissons dont quelques-uns pourront, on doit l'espérer, concourir utilement au repeuplement de nos eaux douces.

Aussi la Société est-elle heureuse de décerner une médaille de deuxième classe à M. Chevalier et à chacun des quatre mécaniciens désignés ci-dessus.

En 1873, on a fait aux États-Unis d'intéressantes tentatives pour l'introduction dans les cours d'eau du sud d'une espèce de Saumon propre à certaines rivières californiennes, le Sacramento en particulier.

Les œufs de ce poisson sont presque deux fois plus gros que ceux du saumon ordinaire (*Salmo salar*), et sa croissance est très-rapide. Des observateurs consciencieux ont constaté que

cette espèce double en volume, tous les quinze jours, pendant la première période de son existence, et que, dans des conditions favorables, elle atteint, en trois ans, le poids de 5 à 7 kilogrammes.

Il y aurait d'ailleurs, pour les États du Sud, un intérêt sérieux à posséder cette espèce dont les frayères se trouvent généralement dans une région où la température estivale atteint à midi 38 à 40° centigrades ; et l'on a tout lieu de croire qu'elle s'acclimatera facilement dans la plupart des cours d'eau tributaires de l'Atlantique où le saumon ordinaire ne peut vivre.

Pour atteindre ce but important, M. G. H. Jérome, commissaire des pêcheries du Michigan, et M. Crouch, habile pisciculteur des environs de la ville de Jackson, ont fait éclore 80 000 œufs de Saumon du Sacramento, ont élevé les alevins et les ont répandus dans les eaux du Saint-Joseph, du Kalamazoo et de Grand-Rivers.

D'autre part, M. Livingston Stone, secrétaire de l'association des pêcheries américaines, a pu faire des fécondations artificielles de cette précieuse espèce sur les bords de la rivière, Mac Cloud, l'un des affluents du Sacramento, et a mis les œufs en incubation dans l'établissement de pisciculture du docteur Slack de New-Jersey. Les alevins obtenus ont été introduits dans les eaux de la Susquehanna.

Nous sommes heureux de pouvoir nous associer à ces intéressantes tentatives d'acclimatation, en décernant à chacun de leurs auteurs une médaille de seconde classe.

Nous ferons observer que ces tentatives peuvent avoir, pour la France et l'Europe méridionale, des conséquences très-importantes. Car elles permettent d'espérer qu'avec le concours des pisciculteurs américains nous pourrons faire venir en France des œufs fécondés du Saumon du Sacramento, et introduire cette précieuse espèce dans les cours d'eau tributaires de la Méditerranée, et notamment dans le Rhône.

QUATRIÈME SECTION. — INSECTES.

M. Maurice Girard, rapporteur.

Médailles de première classe.

Anonyme. Mémoire italien, avec nom sous cachet, à l'épigraphe : *Viva la Francia.*

L'auteur admet, sans le démontrer, que la flacherie a son principe dans une altération du sang dont les globules s'appauvrissent en granulations (*nucleus*). Il reconnaît qu'il existe la flacherie accidentelle et la flacherie héréditaire, ce qui n'est pas nouveau. Il indique les précautions à prendre pour la conservation de la graine, le choix du local, et les autres conditions propres à éloigner la flacherie accidentelle ; là encore rien de nouveau. Il rapporte trois ou quatre expériences ayant principalement pour objet la tenue de la graine, et dans lesquelles il croit avoir causé la maladie. Les conditions de ces expériences sont trop vaguement indiquées, et elles sont trop peu nombreuses. Les résultats sont peu précis, et l'auteur ne dit même pas si la mortalité a eu lieu par la flacherie ou autrement.

Quant à un remède pour la flacherie héréditaire il indique le suivant : d'après lui, l'estomac des chrysalides et des papillons présente divers aspects qu'il divise en trois ou quatre catégories. On ne doit accepter comme reproducteurs que ceux qui ont l'estomac peu gonflé, rouge et d'apparence normale. Là encore il n'y a a que des choses connues, et M. Pasteur a fait la même remarque sur l'estomac, dans ses travaux relatifs à la flacherie. Au reste, les résultats et essais de l'auteur sont à peine indiqués.

Il prétend aussi que le signe de la grasserie est le suivant : l'existence dans les papillons d'un estomac jaune, transparent, visible à travers la peau de l'insecte ; on devra alors les rejeter comme reproducteurs.

L'auteur a vu les vibrions et le ferment en chapelet caractéristiques de la flacherie.

Il n'y a dans ce mémoire que des faits déjà connus, ou des hypothèses sans preuves suffisantes. Toutefois l'auteur a le

mérite d'appeler l'attention sur l'aspect de la poche stomacale dans la chrysalide et le papillon, au point de vue de la flacherie et de la grasserie. Pour la flacherie, le fait était connu et les expériences sont trop peu nombreuses et manquent de précision ; pour la grasserie le résultat est, à première vue, très-contestable, car l'auteur ne fait qu'indiquer, comme en passant, une seule expérience.

On voit donc que ce mémoire prête à beaucoup de critiques, mais il est juste de décerner à l'auteur un encouragement, en l'engageant a continuer et à préciser ses recherches.

Médaille de première classe, M. Angelo de Bellesini.

M. Berce est un ancien lauréat de notre Société, pour éducations d'*Attacus Yama-maï*, faites à Paris avec succès pendant plusieurs années.

En 1874, il a eu le mérite de réussir deux éducations de métis de cette espèce et de celle du Ver à soie du chêne de la Chine, *A. Pernyi*, G. Ménn.

Il nous a remis, outre une note intéressante pour le Bulletin, un cadre contenant des spécimens de papillons et des cocons. M. Berce est un des plus habiles éleveurs de chenilles qui existent en France, avec une expérience en cette matière qui date de plus de cinquante ans. La race métis est très-rustique et s'est élevée sans pertes.

Il est très-important de remarquer que M. Berce est fort probablement arrivé à la cinquième génération (il y en avait eu deux en Bohême en 1873) et qu'on ne constate, grâce à ses soins, ni affaiblissement ni dégénérescence. Suivant le cas ordinaire des hybrides, la race se rapproche plus du *Pernyi* que du *Yama-maï*, mais le cocon est amélioré dans le sens de la teinte de la soie, qui est bien plus claire en couleur que celle du *Pernyi* type.

Il y a dans l'excellent élevage de ces métis, outre la curiosité scientifique, le germe d'une précieuse acclimatation. M. Berce tient à la disposition de la Société une portion de la graine qu'il obtiendra, afin que cette race puisse se propager en France.

Actuellement, les chrysalides de la cinquième génération hivernent, car le métis est bivoltin, comme le type *Pernyi*.

Médaille d'argent.

M. Christian Le Doux. Les Vers à soie du chêne du Japon et de la Chine dans la Lozère.

Les réussites de six éducations du Ver à Soie du chêne (trois de *Yama-maï*, trois de *Pernyi*, les deux dernières avec des graines récoltées à Férussac) démontrent les conséquences suivantes 1° les Vers à soie du chêne du Japon et de la Chine peuvent s'élever dans le département de la Lozère; 2° les variétés de chênes de ses montagnes (les *Çausses*, 600 m. d'altitude environ) conviennent parfaitement pour leur alimentation; 3° tout porte à croire que les éducations pourront se faire dans les taillis de chênes des Cévennes, comme l'*Attacus cynthia vera* sur les ailantes (éducations en plein air de MM. de Milly et Uzèbe) M. Le Doux, comme M. le Dr Mongrand près de Saintes, a laissé échapper exprès quelques couples, et il a l'intention en 1875, de donner la liberté à un grand nombre de couples, afin de les naturaliser à l'état sauvage dans la Lozère.

En outre, M. Le Doux a obtenu le dévidage en soie grége, à la bassine ordinaire, des cocons de l'*Attacus aurota*, Cramer, du Brésil, au moyen de ses chrysalides artificielles. Ce titre est réuni aux éducations de *Pernyi* et de *Yama-maï* dans la Lozère pour la médaille d'argent accordée à M. Le Doux.

Rappel de médaille de première classe.

M. Bigot (de Pontoise).

Depuis plusieurs années, M. Bigot élève avec succès, à Pontoise, l'*Attacus Yama-maï*. En 1874, il a divisé ses éducations en deux parties, sur lesquelles il nous a adressé deux bons rapports qui paraîtront dans nos Bulletins.

Le premier rapport est consacré à l'*Attacus yama-maï* pur. Le succès a été plus grand qu'en 1873. En effet, M. Bigot n'a pu faire grainer que 80 papillons, parce qu'il a dû réserver une partie des reproducteurs pour des expériences de croisement. Il a obtenu 37 accouplements, qui lui ont donné 65 gr.

d'œufs parfaitement fécondés, dont il a mis une partie à titre gracieux à la disposition de la Société. En 1873, il avait récolté 150 grammes d'œufs féconds, mais avec 300 papillons, de sorte qu'il y a eu en 1874 une forte augmentation proportionnelle.

Le second rapport de M. Bigot est relatif à une éducation de métis des deux espèces. Les fécondations hybrides n'ayant eu lieu que dans la seconde quinzaine d'août, l'éducation des métis a été tardive et n'a donné que des résultats encore insuffisants; cependant des cocons ont été recueillis et passent l'hiver. Ces cocons sont intermédiaires entre ceux des *Yama-maï* et *Pernyi* et, comme le présume avec raison M. Bigot, ne sont pas encore fixés. Il sera très-important de les voir revenir au type qui a été obtenu sans changement sensible dans les deux éducations de générations plus avancées faites par M. Berce.

Rappel de médaille d'argent.

Médailles de seconde classe.

M. le docteur Mongrand, de Saintes (Charente-Inférieure), a envoyé à notre Société deux mémoires intéressants :

1° Un exposé de deux éducations d'*Attacus Yama-maï*, G. Mén., faites à Saintes en 1873 et 1874. Nous y trouvons ce fait intéressant de chenilles abandonnées à l'état libre sur des petits chênes, et donnant des papillons capturés à distance par un amateur. M. Mongrand avoue n'avoir eu que peu de reproductions en 1874 ; en outre, il exprime des doutes peu encourageants pour l'acclimatation de cette espèce, doutes heureusement en contradiction avec les faits obtenus en Espagne.

2° M. Mongrand raconte dans tous ses détails minutieux l'éducation, suivie de grainage cellulaire (procédé Pasteur), d'une once de graine de Ver à soie du mûrier. J'ai visité l'éducation de M. Mongrand et je dois donner des éloges complets aux soins qu'il apporte dans la confection d'une excellente graine.

Médaille de bronze pour grainage cellulaire d'une once de graine.

M. le docteur Jean Odstrčil, professeur au gymnase de Tessien (Silésie-Autriche)... Renseignements sur les tentatives faites en Autriche pour l'introduction de l'*Attacus Pernyi*, G. Mén.

La lettre contient quelques indications intéressantes sur des essais d'éducations du *Pernyi* faits à Tessien et dans les villages voisins par divers instituteurs. Il a obtenu personnellement 500 cocons dans une éducation en chambre en 1872. D'après ses expériences propres et celles dont il a été témoin, il croit que cette espèce offre moins de chances de maladie que le *Yama-maï*, autrefois élevé en grand en Autriche par le baron de Bretton, et qui a aujourd'hui presque entièrement disparu de ce pays.

Médaille de bronze.

M. Wailly (de Londres) est un amateur, débutant dans l'entomologie, et qui se consacre avec passion à l'éducation des chenilles de diverses espèces de Lépidoptères. Comme curiosité scientifique je dois dire qu'il est le premier qui ait obtenu des accouplements suivis de pontes fécondes de Sphinx en captivité, ainsi que de ceux du troëne et de la vigne.

Il a élevé encore, en petite quantité, l'*Attacus Yama-maï* à Londres en 1873 et 1874. Les cocons et les papillons de la deuxième éducation sont très-beaux, mais il y a eu peu de pontes fécondes. M. Wailly doit être encouragé pour ses tentatives d'acclimatation dans un climat aussi peu favorable que celui de Londres.

Médaille de bronze.

Mention honorable.

M. G. Bourdier. Éducation d'*Attacus Yama-maï*, G. Mén.— considérations sur l'acclimatation de cette espèce.

M. Bourdier se livre à de nombreuses dissertations sur la filature et sur la vente probable de la soie de l'*Attacus Yama-maï*, mais il est fort difficile de savoir nettement les détails de son éducation de 1873. Il n'indique ni le nombre des Vers qui lui restent, ni le nombre de cocons filés. Il dit seulement

que les Vers s'accommodent parfaitement des chênes de France, (c'est-à-dire du chêne Tauzin qui est celui de la Charente, M. Bourdier, ayant fait son éducation à Montboyer près Chalais, Charente), et qu'il est inutile de faire venir les espèces du Japon. Il a perdu beaucoup de vers par suite d'une éclosion précoce à la fin de mars, avant toute apparition de feuilles de chênes.

Les chenilles qui lui sont restées ont été élevées en plein air, et avec un arrosage de tous les jours; à cette double condition elles se sont bien portées, et n'ont eu à redouter d'autres ennemis que des araignées. Il y a eu des papillons qui se sont échappés et qui provenaient de chenilles vagabondes; le même fait de papillons libres s'est aussi produit chez M. Mongrand dans la Charente-Inférieure.

Ce double succès semble prouver que l'*Attacus Yama-maï*, trouve dans les Charentes un climat très-approprié à cette espèce.

L'absence de détails précis et de toute indication numérique, en outre, l'ignorance où nous sommes de ce qu'a fait M. Bourdier en 1874, ne nous permettent pas de demander plus qu'une mention honorable.

Mention honorable pour ses papillons à l'état libre.

CINQUIÈME SECTION. — VÉGÉTAUX.

M. le Dr Edouard Mène, rapporteur.

Prix de 1500 francs.

Proposé par la Société pour l'introduction, la culture et l'acclimatation du Quinquina dans une des colonies françaises.

En 1861, la Société avait proposé un prix de 1500 francs pour l'introduction, la culture et l'acclimatation du quinquina dans une des colonies françaises :

M. le docteur Vinson et M. Édouard Morin ont entrepris depuis plusieurs années, à l'île de la Réunion, la culture des arbres à quinquina sur une vaste échelle. Malgré des difficultés sans nombre, ils ont persévéré, et leurs efforts ont

été couronnés de succès. Grâce à leur intelligente initiative, l'acclimatation du quinquina à l'île de la Réunion est un fait accompli : notre colonie est aujourd'hui dotée de ce précieux fébrifuge et la Société est heureuse de décerner à MM. Vinson et Morin le prix de 1500 francs.

Prime de 300 francs.

M. José Triana a publié un ouvrage très-intéressant intitulé *Nouvelles études sur les quinquinas*. La Commission voulant récompenser ce travail, utile à tous ceux qui s'occupent de la culture des arbres à quinquina, donne à M. Triana une prime de 300 francs.

Médailles de première classe.

Les Pères du Saint-Esprit ont concouru avec MM. Vinson et Morin à l'acclimatation du quinquina à l'île de la Réunion, en cultivant avec soin, dans leur propriété (l'Ilette à Guillaume), diverses variétés de Cinchonas. La Société encourage leurs essais par une médaille de première classe.

M. Louis Faton (de Genève) a envoyé à la Société un excellent mémoire sur ses cultures. Ses observations bien faites et les résultats qu'il a obtenus ont paru à la Commission des récompenses dignes d'une médaille de première classe.

M. Léo d'Ounous de Saverdun (Ariége), que la Société a honoré en 1872 d'une médaille de deuxième classe, a continué, avec succès, ses plantations d'arbres rares, et la Société lui décerne aujourd'hui une médaille de première classe pour ses cultures.

M. le vicomte de Pulligny cultive depuis plusieurs années, sur une étendue de 50 hectares, dans le département de l'Eure, un grand nombre d'arbres utiles, principalement des conifères, qu'il cherche à acclimater et à propager en France. La Société offre à M. le vicomte de Pulligny une médaille de première classe pour le récompenser de ses travaux.

M. Joseph Vickers a importé à ses frais, à plusieurs re-

prises, des plants de quinquinas de Maurice à la Réunion. La Société donne à M. Vickers une médaille de première classe, pour le concours qu'il a apporté à l'acclimatation du quinquina à l'île de la Réunion.

Médailles de seconde classe.

Mme la maréchale de SANTA-CRUZ a témoigné, en plusieurs circonstances, de l'intérêt qu'elle porte à la Société, par l'introduction en France de divers végétaux utiles de la Bolivie :

La Société est heureuse de remercier Mme la maréchale de Santa-Cruz, en lui offrant une médaille de seconde classe.

Le frère GILDAS, trappiste au couvent de Saint-Paul-Trois-Fontaines, aux portes de Rome, s'est occupé depuis plusieurs années de l'introduction de l'*Eucalyptus* en Italie.

La Société décerne au frère Gildas une médaille de seconde classe, pour le récompenser de ses efforts.

M. Jules LECREUX, qui, en 1867, a obtenu une mention honorable, a continué avec succès ses cultures dans le département du Nord. La Société accorde à M. Lecreux une médaille de seconde classe, en le félicitant de ses travaux.

M. RAVISY, chargé par la Société d'expériences relatives à différentes espèces de pommes de terre, a envoyé un compte rendu bien fait et intéressant sur leur rendement.

La Société remercie M. Ravisy et lui accorde une médaille de seconde classe.

Mention honorable.

M. GORRY-BOUTEAU s'occupe de la culture et de la propagation du galéga et du pastel.

La Société donne à M. Gorry-Bouteau une mention honorable pour ses cultures.

Primes fondées par feu M. Agron de Germigny.

M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, rapporteur.

Comme de coutume la Société d'acclimatation distribue les primes instituées par Agron de Germigny.

Ce généreux donateur a voulu que les employés du Jardin zoologique d'acclimatation et ceux d'un autre établissement zoologique ou botanique fussent récompensés chaque année pour les bons soins donnés aux animaux ou aux plantes.

C'est à Joseph Roury, employé aux écuries du Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne, qu'échoit la première prime.

Cet excellent serviteur fait preuve de qualités exceptionnelles. Sa douceur envers les animaux, la tenacité intelligente de ses soins, ont puissamment contribué au succès obtenu par l'administration du Jardin d'acclimatation dans le dressage des Zèbres de Burchell, aujourd'hui mis en service.

La seconde prime est décernée à M. Terrier, employé à la Ménagerie du Muséum d'histoire naturelle, qui s'est distingué en installant de la façon la plus ingénieuse les animaux confiés à ses soins.

Primes offertes par l'administration du Jardin d'acclimatation.

La première prime est décernée à M. Félix-Hubert Charrier, piqueur, chef de service au Chenil du Jardin d'acclimatation.

La seconde prime est allouée au sieur Fleuret, employé au service des volières du Jardin d'acclimatation.

La troisième est donnée au jeune Gustave Haché, employé au service des poneys au Jardin d'acclimatation.

RAPPORT

DE LA

COMMISSION DE COMPTABILITÉ

SUR L'EXERCICE DE 1874.

Par MM. Eug. DUPIN et **F. JACQUEMART**, rapporteur.

Séance du 11 juin 1875.

Messieurs,

Votre Commission des finances vient vous rendre compte des recettes et des dépenses de notre Société pendant l'exercice de 1874, et de sa situation financière au 31 décembre dernier.

Puis elle mettra sous vos yeux un projet du budget pour l'année 1875.

Recettes de 1874.

Les recettes se sont élevées pendant l'année 1874, conformément aux tableaux n°s 1 et 2, ci-joints, à		70,685 fr. 54
Savoir :		
Recettes extraordinaires (tabl. n° 2).		14,731 »
Recettes ordinaires (tabl. n° 1) . .	55,954 fr. 54	55,954 54
Total des recettes effectuées. .		70,685 fr. 54
A ces recettes, il faut ajouter ce qui reste dû sur les cotisations de 1874, soit 1615 que nous réduisons à. . . .	1,200 »	1,200 »
Ce qui porte les recettes ordinaires à.	57,154 fr. 54	
Et les recettes totales à.		71,885 fr. 54

Dépenses.

Les dépenses se sont élevées, conformément aux tableaux 3 et 4, à		68,996 fr. 76
Savoir :		
Dépenses extraordinaires (tabl. n° 4).		29,733 40
Dépenses ordinaires (tabl. n° 3) . .	39,263 fr. 36	39,263 36
		68,996 fr. 76
A ces dépenses il faut ajouter ce qui était dû, au 31 décembre dernier, sur l'exercice de 1874 et qui s'élevait, conformément au tabl. n° 5, à.	7,914 05	7,914 05
Ce qui porte le total des dépenses ordinaires à.	47,177 fr. 41	
Et le total des dépenses ordinaires et extraordinaires à.		76,910 fr. 81

Les dépenses excèdent donc les recettes de 5,625 fr. 27 c.

Néanmoins la situation générale de la Société, comme vous le verrez tout à l'heure, loin de s'être amoindrie pendant l'exercice de 1874, s'est, au contraire, notablement améliorée.

Cette contradiction apparente s'explique facilement quand on examine le détail des dépenses extraordinaires. On reconnaît, en effet, qu'une somme de 19,599 fr. 35 c. a été consacrée : 1° au payement d'une dette de 13,370 fr. 05 c. qui figurait à notre passif en 1873, et 2° à l'achat d'actions et d'obligations qui figurent aujourd'hui à notre actif *et dont* la valeur est de 6,229 fr. 30 c.

Si l'on compare le total des recettes ordinaires de 1874.	55,954 fr. 54
Avec les dépenses ordinaires	47,177 41
On voit que les recettes de 1874 ont dépassé les dépenses de.	8,777 fr. 13

Ce résultat, nous devons le faire remarquer, est plus apparent que réel, car il est dû au payement d'un nombre considérable de cotisations définitives (45) représentant une somme de 11,555 fr. dont la majeure partie, si ce n'est la totalité, doit-être appliqué au fonds réserve.

Nous devons donc vous recommander, messieurs, d'écarter jusqu'à des temps prochains toute dépense qui ne serait pas essentiellement utile aux progrès de la Société.

Situation de la Société au 1er janvier 1875.

ACTIF.

1° En caisse chez le trésorier.			5,712 fr.	76
2° Cotisations arriérées à recouvrer :				
1 cotisation de. . 1870.	25 fr.	2,015, soit net.	1,200	»
3 — 1871.	75			
6 — 1872.	150			
6 — 1873.	150			
57 — 1874.	1,355			
1 cot. définitive de 1874.	260			
3° Dû par la Société protectrice. (Loyer de 1874.)			700	»
4° 374 obligations de chemins de fer ; savoir :				
80 du Dauphiné, ayant coûté.	24,011 fr.	40	111,503	70
120 du Midi.	35,922	20		
54 de l'Est.	15,849	45		
100 de l'Ouest	29,926	35		
20 des Ardennes.	5,793	20		
5° 100 actions du Jardin d'acclimatation.			25,000	»
6° 20 quarts d'action du Jardin de Cannes, que vous avez prises dans le but d'encourager cette création.			1,250	»
Total de l'actif.			145,366 fr.	46

PASSIF.

Dû à divers, pour solde de 1874 (tableau 5).	7,914 fr. 05	
Dû au Jardin d'acclimatation. . .	213 85	
Total du passif. . . .	8,127 fr. 90	8,127 90
D'où l'excédant de l'*actif* sur le *passif*, toutes dettes payées, et le don de 35,000 fr. fait au Jardin d'acclimatation étant soldé, est au 31 décembre 1874 de.		137,238 56
		145,366 fr. 46

Mais par prudence et pour être à l'abri de toute déception, nous déduirons de cette balance 26,250 fr., ce qui ramènera l'actif *net* à 110,988 fr. 56 c.

Ce chiffre est plus élevé de 13,349 fr. 63 c. que celui de l'actif net au 31 décembre 1873 (97,633 fr. 93 c.).

Cela tient à plusieurs causes :

1° Le nombre 45 des souscriptions définitives est considérable ; de ce chef il y a une recette de 11,555 fr.

2° 17 obligations de l'Ouest nous ont été remboursées au pair, et bien qu'elles aient été immédiatement remplacées, il nous est resté en caisse un *boni* de 3,650 fr.

3° Dans notre situation précédente, nous avions évalué à 4,000 fr. la somme à recouvrer sur les cotisations arriérées. On a fait rentrer 5,827 fr.

Il y a donc encore de ce chef un *boni* de 1827 fr.

Au 1er janvier 1874, le nombre des membres de la Société, déduction faite des morts (37), des démissions (37) et des radiations (27), s'élevait à 1820.

Savoir :

36 membres honoraires,
13 sociétés affiliées,
347 souscripteurs définitifs,
1424 membres payants,

Dont :

25 sociétés agrégées.
1399 membres ordinaires.
1424

Total. . 1820 membres.

Ce nombre est supérieur de 191 à celui des membres de la Société au 1er janvier 1874 (1629).

Il y a de longues années qu'un accroissement annuel aussi notable n'avait eu lieu. Il est pour nous d'un excellent augure.

Enfin nous ferons remarquer que le chiffre de la réserve, évalué à 110,988 fr. 56 c. est de beaucoup supérieur à la somme de 86,750 fr. qui représente la valeur intégrale des 347 souscriptions définitives dont les auteurs existent au 1er janvier 1875.

Détail des recettes ordinaires de 1874 (tableau n° 1).

Nous avons vu, messieurs, que les recettes *ordinaires* faites ou à faire pour l'exercice de 1874 s'élevaient à 57,154 fr. 54 c.

Dont :

Pour cotisations arriérées à recevoir.	1,200 fr.	»	57,154 fr. 54
Pour recettes effectuées (tabl. n° 1).	55,954	55	

Voici le détail de ces recettes :

2,000 fr.	»	Don du ministère.
500	»	Legs Cottenet.
291	»	Intérêts de la fondation Agron-Germiny.
247	36	Intérêts du don du Sultan.
5,014	53	Intérêts des valeurs et du compte courant.
46,300	»	Cotisations perçues, dont 45 définitives.
700	»	Loyer de la Société protectrice pour 1873.
78	50	Reçu des chepteliers par le Jardin d'acclimatation.
325	80	Abonnements au Bulletin.
89	75	Bulletins vendus.
40	»	Vente de médailles et de gravures de Yacks.
285	»	Tirages à part remboursés.
82	60	Diverses menues recettes.
55,954 fr.	54	Somme égale à celle indiquée ci-dessus.

Détail des recettes extraordinaires (tableau n° 2).

Ces recettes s'élèvent (tabl. n° 2) à 14,731 fr.

Savoir :

5,827 fr.	»	Cotisations arriérées des années 1869 à 1873 et 9 cotisations à valoir sur 1875.
104	»	Vente de bulletins anciens.
300	»	Fondation Dutrône pour les années 1871-72-73.
8,500	»	Remboursement au pair de 17 obligations de l'Ouest, sorties. — Le remboursement nous a procuré un bénéfice *net*, après rachat de 17 nouvelles obligations, de 3,520 fr. 70 c.
14,731 fr.	»	Total des recettes extraordinaires.

Détail des dépenses ordinaires (tableau n° 3).

Cs dépenses s'élèvent au total à 47,477 fr. 41 c.

Savoir :

12,711 fr. 69	Bulletin de 1874. Ce Bulletin, tiré à 2000 exemplaires, revient à 6 fr. 35 c., par exemplaire rendu à domicile. Cette condition est notablement meilleure que celle de l'année précédente (7 fr. 43 c.).
1 ,711 fr. 69	*A reporter.*

12,711 fr. 69		*Report.*
101	65	Transport de Gouramis.
492	65	Transports d'œufs de *Yama-maï*, de graines de Coca, etc.
9,921	10	Séance publique et récompenses dont :
		Pour prix. . . . . 8,977 fr. 75
		Impressions, salle, concert. . . 943 35
7,250	»	Traitement du personnel en 1874 (+ 1,037 fr.).
12,610	44	Frais généraux (+ 1,832 fr.).
		Savoir :
		4,077 fr. 75 — 3,500 fr. » Loyer.
		226 05 Contributions.
		51 70 Assurances.
		300 » Chauffage. Éclairage.
		149 75 Uniforme pour le garçon de bureau.
		3,834 15 — 1,626 45 Affranchissements.
		1,915 05 Impression.
		292 65 Frais de bureau.
		2,068 30 — 1,080 60 Tapissier.
		901 95 Menuisier.
		85 75 Peintre.
		649 50 Un voyage en Bretagne.
		1830 69 Frais divers.
960	48	Frais de recouvrement des cotisations.
284	60	Achat de livres et de revues.
2,345	»	1450 abonnements au journal *l'Acclimatation.*
500	»	1000 billets du Jardin servant de jetons de présence.
47,177 fr. 41		Total des dépenses ordinaires.

Détail des dépenses extraordinaires (tableau n° 4).

Ces dépenses s'élèvent à 29,733 fr. 40 c.

Savoir :

13,634 fr.	20	Solde de la subvention de 35,000 fr. accordée au Jardin d'accclimatation.
1,250	»	Premier versement de un quart sur 20 actions du Jardin d'acclimatation de Cannes.
4,979	30	Achat de 17 obligations de l'Ouest en remplacement de 17 sorties et remboursées.
5,248	85	Solde du Bulletin de 1873.
2,752	20	Solde des frais généraux de 1873.
1,450	»	Solde du traitement des employés pour 1873.
418	85	Solde des ports de graines pour 1873.
29,733 fr.	40	Total des dépenses extraordinaires.

Budget de 1875.

Nous allons, messieurs, vous présenter un aperçu des recettes et des dépenses pour 1875.

Recettes.

Souscriptions renouvelées (1450).	36,250	fr.
Allocation du ministère	2,000	
Loyer de la Société protectrice.	700	
Revenu des capitaux, net	5,550	
Total des recettes probables en 1875.	44,500	fr.

Dépenses.

Loyer, impôts, assurances.	4,100	fr.
Bulletin.	13,000	
Frais généraux.	7,000	
Recouvrements.	600	
Traitement du personnel.	7,250	
Chronique	2,400	
Inspection des cheptels.	3,000	
Total des dépenses indispensables. . .	37,350	fr.

C'est-à-dire, messieurs, qu'il vous restera un excédant de recettes de 7150 fr. Vous pourrez disposer d'une partie de cette somme pour encouragements et récompenses.

Si nous faisons figurer aux dépenses une somme de 3,000 fr. pour l'inspection des cheptels, c'est que nous sommes convaincus, messieurs, que sans une inspection sérieuse, les cheptels, dont on doit attendre de grands résultats, produiront peu de chose et, par suite, seront beaucoup plus nuisibles qu'utiles à la bonne renommée de la Société zoologique d'acclimatation.

JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE.

RAPPORT

PRÉSENTÉ AU NOM DU CONSEIL D'ADMINISTRATION

PAR LE DIRECTEUR DU JARDIN

M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE

A l'Assemblée générale du 14 avril 1875.

MESSIEURS,

J'ai l'honneur de vous présenter, au nom du Conseil d'administration, les comptes de l'année 1874.

Comme vous le verrez par la lecture des tableaux qui suivent, le chiffre atteint par vos recettes a été considérable; mais, par contre, les dépenses imposées à l'exploitation sont aussi très-importantes.

Inventaire au 31 décembre 1874.

Actif.			*Passif.*		
Espèces en caisse	425	60	Comptes créditeurs	344,481	86
Espèces au Crédit foncier	941	55	Excédant de l'actif (Capital d'exploitation)	110,911	79
Cautionnement	5,000	»			
Animaux	339,454	25			
Mobilier	4,769	»			
Mobilier industriel et outillage	18,625	55			
Approvisionnements	30,783	10			
Comptes courants débiteurs	55,394	60			
Total	455,393	65	Total	455,393	65
Constructions nouvelles	185,589	08	Capital immobilisé (constructions nouvelles)	185,589	08
Total égal	640,982	73	Total égal	640,982	73

Compte d'exploitation de l'exercice 1874.

Recettes.

Intérêts	961	15
Laines	62	85
Entrées du jardin	354,937	95
Abonnements	8,005	»
Dons d'animaux	2,760	50
Vente de plumes	365	»
Saillies	1,674	50
Vente d'œufs	6,386	35
Promenades	10,732	65
Chaises	5,406	65
Librairie	540	95
Buffet	11,274	»
Laiterie	4,670	45
Bénéfice sur la vente des animaux	11,778	25
Exposition permanente	1,405	85
Ventes de graines et de plantes	1,278	75
Subvention du ministère de l'agriculture	6,000	»
Total	428,240	85
Total égal	428,240	85

Dépenses.

Magnanerie	830	»
Omnibus	2,861	35
Aquarium	6,308	85
Entretien du jardin	30,424	80
Jardin d'hiver	10,821	50
Salon de lecture	127	10
Outils de jardinage	422	55
Mobilier industriel et outillage	14,675	65
Entretien et appropriation des bâtiments	34,352	80
Entretien des clôtures	2,265	50
Publicité	10,968	15
Chauffage	7,585	90
Loyer	3,875	35
Frais de bureau	8,651	45
Assurances	373	50
Impôts	2,058	90
Nourriture des animaux	116,705	20
Timbre des actions	607	80
Abonnement des eaux	3,250	60
Assemblée générale	743	35
Concerts	30,701	70
Frais généraux	17,434	90
Personnel	77,529	35
Jardin d'Hyères	4,282	20
Total	387,858	45
Excédant des recettes	40,382	40
Total égal	428,240	85

Recettes extraordinaires.

Excédant des recettes de l'exploitation 1874	40,382	40
Subvention de la ville de Paris	60,000	»
Total égal	100,382	40

Dépenses extraordinaires.

Intérêts aux souscripteurs des serres	15,001	30
Constructions nouvelles :		
Chenil 3,666 05		
Écuries nouvelles 31,377 40	43,043	45
Kiosque des concerts 8,000 »		
Travaux de restauration	25,762	20
Jardin d'Hyères	7,407	55
Total	91,214	50
Augmentation de l'actif en 1874	9,167	90
Total égal	100,382	40

L'inventaire dont nous vous avons donné lecture vous montre le grand

développement pris, dans le cours de cette année, par la collection des animaux. Le cheptel du Jardin, son mobilier vivant, représente une valeur de 339 454 fr. 35 c., c'est-à-dire une augmentation de 106 971 fr. 50 c. sur le chiffre correspondant de l'année dernière.

Cette augmentation résulte des adjonctions que nous avons faites à la collection en 1874.

Ces adjonctions nous ont enrichis, les unes d'animaux destinés à la reproduction, c'est-à-dire qu'elles sont relatives à l'œuvre même de vulgarisation pour laquelle votre Société a été instituée; les autres, d'animaux destinés à compléter le matériel vivant employé aux promenades enfantines, devenues un des attraits importants du Jardin d'acclimatation.

Enfin, d'autres acquisitions doivent être considérées comme propres à frapper l'attention de la foule.

C'est dans cette dernière catégorie qu'il faut ranger le petit troupeau de Girafes et le jeune Éléphant de Sumatra, acquis en 1874. Ces hôtes nouveaux représentent une notable partie de l'augmentation du capital-animaux, sur laquelle nous avons appelé votre attention.

L'augmentation des recettes du Jardin, dans les semaines qui ont suivi l'arrivée des Girafes et de l'Éléphant, nous aurait démontré, si nous avions pu en douter, l'opportunité de ces acquisitions. Elles étaient de nature à intéresser vivement le public; elles étaient, en quelque sorte, nécessaires à notre exhibition.

Sans doute, les Girafes et les Éléphants ne sont pas des animaux destinés à devenir, dans l'avenir et sous notre climat rigoureux, des auxiliaires de l'homme, des producteurs de matières alimentaires, ou des fournisseurs de matières premières; en les entretenant au Jardin d'acclimatation, nous n'avons pas la volonté de faire croire au public que nous poursuivons la conquête de ces espèces. Mais ces animaux sont de nature à intéresser notre public; et les recettes encaissées dans les mois de juillet, août et septembre 1874 prouvent bien l'action de la présence de ces animaux et justifient, par conséquent, l'acquisition que nous avons faite et qui, par quelques-uns, avait été jugée téméraire.

L'augmentation de notre capital-animaux a sa contre-partie dans le chiffre des comptes créditeurs constituant notre passif et s'élevant, au 31 décembre 1874, à 344 481 fr. 86 c.

Ce chiffre considérable n'a rien d'alarmant en lui-même; car, pour la plus grande partie, il est formé des soldes des comptes courants qui nous sont ouverts, depuis la restauration du Jardin d'acclimatation, dans les principaux établissements zoologiques et chez les principaux marchands d'animaux de l'Europe.

L'activité de nos transactions, de nos achats et de nos ventes a rendu nécessaire l'augmentation des crédits qui nous sont ouverts, comme aussi l'augmentation des crédits que nous ouvrons nous-mêmes.

D'ailleurs, l'importance des comptes créditeurs est représentée par l'im-

portance de la collection des animaux et par les autres éléments constituant l'actif social, lesquels laissent un excédant de 110 000 francs au profit de l'actif.

Quoique l'élévation de ces comptes créditeurs ne nous semble pas un danger pour votre entreprise, nous consacrons nos efforts à l'amoindrir.

COMPTE D'EXPLOITATION.

DÉPENSES ORDINAIRES.

Ainsi qu'il résulte des tableaux annexés au présent rapport, les dépenses d'exploitation, c'est-à-dire les dépenses *ordinaires*, se sont élevées, en 1874, à 387 858 fr. 45 c.

Les *Concerts* figurent dans ce chiffre pour 30 701 fr. 70 c. L'élévation de ce chiffre, nous avons eu l'honneur de vous l'expliquer dans nos précédents rapports, est proportionnelle au nombre des visiteurs ayant payé leur entrée au Jardin les jours de concert, et, par conséquent, plus l'établissement sera fréquenté, plus augmentera l'importance du chiffre des dépenses relatives à ces concerts.

Nous saisissons avec empressement cette occasion de reconnaître le succès des efforts de M. Mayeur, l'habile chef d'orchestre de nos concerts. Il a su réunir autour de lui des artistes de grand mérite, et l'orchestre du Jardin d'acclimatation peut être considéré aujourd'hui comme un des plus remarquables de Paris. Il est d'ailleurs universellement apprécié.

Le développement que nous avions donné en 1873 au service spécial d'*Omnibus*, créé avec le concours de la Société générale des Omnibus, a été, en 1874, l'occasion d'une dépense de 2861 fr. 35 c., et nous avons retiré les plus utiles effets de la publicité résultant de la circulation de ces voitures a nstous les quartiers de Paris.

La nourriture des animaux a coûté 116 705 fr. 20 c. Le grand nombre des animaux formant notre collection actuelle et surtout le prix excessif des denrées, pendant l'année 1874, expliquent l'importance de cette dépense.

En effet, le prix du foin, de la paille, de l'avoine et de bien d'autres marchandises alimentaires de première nécessité pour nos animaux, a subi, dans le courant du dernier exercice, des renchérissements atteignant 15, 20 et même 30 pour 100 des cours normaux.

Dans le printemps de 1874, votre Conseil a pensé qu'il serait utile de louer, dans les environs du Jardin d'acclimatation, un local permettant de soustraire au bruit et au mouvement les femelles en état de gestation, vers l'époque de la mise-bas. Avantageuse pour tous nos animaux en général, cette retraite était devenue tout à fait indispensable pour les chiennes, dont les produits sont appelés à donner des recettes sérieuses.

Ces animaux, dans les premiers mois de l'année écoulée, nous ont donné, au point de vue de l'éducation des jeunes, les résultats les plus négatifs. Nous ne pouvions laisser les choses dans cet état. L'immeuble dont nous

avons fait la location est placé à proximité du Jardin d'acclimatation, de telle sorte que nous pouvons le visiter fréquemment. Il est d'ailleurs placé sous la surveillance du Sous-Directeur de l'établissement, qui a pu se loger dans les dépendances de la propriété en question. Grâce aux locaux tranquilles dont nous pouvons aujourd'hui disposer, nos chiennes nous donnent des produits, et notre exploitation canine, quoique restreinte encore, est devenue prospère.

RECETTES ORDINAIRES.

L'ensemble des recettes ordinaires réalisées par le Jardin d'acclimatation en 1874 est de 428 240 fr. 85 c.; il est donc supérieur de 40 382 fr. 40 c. au chiffre des dépenses ordinaires.

Parmi ces recettes, la plus importante provient des entrées; elles ont donné, en 1874, 354 937 fr. 95 c.

Dans le cours de cette année, l'établissement a reçu, sans parler des actionnaires, membres de la Société d'acclimatation et abonnés : 597 291 visiteurs, dont 538 777 payants et 58 514 non payants, c'est-à-dire porteurs de billets.

217,908	1874	194,090	visiteurs,	1873,	201,026 payants (1)	entrés en
	—	23,818	—	—	24,109 non payants	semaine.
379,383	—	344,687	—	—	203,101 payants	entrés les
	—	34,696	—	—	24,461 non payants	dimanches.
597,291						

Le bénéfice réalisé sur la vente des animaux n'a que peu d'importance cette année, puisqu'il n'atteint que 12 000 francs. Cependant le chiffre des ventes n'a pas été moins considérable que de coutume, et la mortalité a été de 13,99 pour 100, ce qui est à peu près le chiffre moyen.

(1) Dans les chiffres de l'année 1873 figurent les visiteurs de l'Exposition des Races canines.

Tableau du nombre des visiteurs de 1864 *à* 1874.

ANNÉES.	PRODUIT DES ENTRÉES.		VISITEURS PAYANTS.	VISITEURS NON PAYANTS.	TOTAL DES VISITEURS.
1864.....	178,709	50	223.895	35,245	259.140
1865.....	136,690	50	167.611	30.136	197.747
1866.....	121,937	25	154.503	28.306	182.809
1867 Exp. univers.	217,456	25	262.931	26.045	288.976
1868.....	84,177	»	106.844	25.700	132.544
1869.....	126,461	»	161.344	34.000	195.344
1872.....	141,905	15	204.189	34.741	238.930
1873.....	250,948	35	404.127	48.570	452.697
1874.....	354,937	95	538.777	58.514	597.291

A quoi donc attribuer la faiblesse du bénéfice?

Reportons-nous, messieurs, aux explications données plus haut à l'occasion de la valeur actuelle de la collection des animaux.

Dans le cours de cette année 1874, notre capital-animaux s'est augmenté de plus de 100 000 francs. Mais ces nouveaux habitants, envisagés au point de vue du commerce des animaux, n'ont pu donner jusqu'ici de bénéfices ; car ceux destinés à la reproduction ne pouvaient engendrer l'année même de leur introduction au Jardin, et ceux qui ont été ajoutés à notre matériel des promenades enfantines, et qui sont plus ou moins destinés à la vente, n'ont pas été jusqu'ici l'occasion de transactions rémunératrices du capital engagé. C'est maintenant que nous pourrons profiter de ces avances et en trouver la rémunération.

Si le commerce des animaux nous a donné, cette année, un résultat que nous pourrions qualifier d'insuffisant, si par conséquent il laisse sérieusement à désirer, les multiplications que nous avons obtenues nous ont donné quelques vives satisfactions.

Nous vous demanderons la permission de vous en dire quelques mots.

Le faisan de lady Amherst, introduit du Thibet, il y a cinq ans à peine, a reproduit cette année pour la première fois au Jardin d'acclimation. Ce magnifique oiseau promet à nos volières un rival en beauté du faisan doré de la Chine. Les faisans Vénérés, introduits en France, en 1865, par M. Dabry de Thiersant, nous ont donné cette année plus de soixante jeunes, et cet oiseau, aujourd'hui conquis non-seulement à nos volières, mais à nos chasses, est un de ceux à la vulgarisation duquel le Jardin aura le plus contribué.

Le Tragopan de Temminck, du nord de la Chine, au plumage pourpre ocellé de taches bleuâtres, s'est multiplié aisément.

Les Dauws ou Zèbres de Burchell, arrivés à l'âge adulte, ont pu concevoir ; ils nous donneront cette année des produits de race pure, et aussi des métis résultant du croisement avec le cheval et avec l'âne.

Ces mulets formeront, avec les mulets d'âne et d'hémione, de cheval et d'hémione, et avec les produits obtenus de la mule féconde avec le cheval et avec l'âne, une série du plus haut intérêt pour l'étude.

L'utilisation, aujourd'hui sérieuse, pour les travaux les plus divers, de nos Dauws ou Zèbres de Burchell, nous a fait reconnaître dans ces animaux des qualités tout à fait extraordinaires. Il est en effet difficile de concevoir un développement de forces plus grand que celui dont ces animanx font preuve.

Que seront, au point de vue de l'usage, les mulets de ces animaux d'une puissance si incomparable? Nous le saurons bientôt.

JARDIN D'HYÈRES.

Le Jardin d'Hyères a été, dans le cours de cette année, l'occasion de dépenses que nous avons portées, les unes aux dépenses ordinaires s'élevant

à 4282 fr. 20 c., les autres aux dépenses extraordinaires s'élevant à 7407 fr. 55 c.

Les dépenses ordinaires résultent de l'exploitation même. — Elles ont été atténuées, cette année déjà, par les produits de l'entreprise, et nous les verrons, nous pouvons l'espérer, bientôt disparaître et être remplacées dans nos comptes par une recette.

Mais il faut, dans une opération comme celle-ci, savoir attendre. — N'oublions pas, messieurs, que les produits du Jardin d'Hyères seront dus à la vente de plantes que nous aurons produites; avant de récolter, il faut avoir semé. C'est ce que nous faisons activement, et nous pourrons, l'an prochain, à pareil jour, vous présenter, je l'espère, un compte des marchandises que nous avons et aurons produites, compte qui vous fera comprendre l'avenir très-sérieux de cette création.

Il s'agit, vous le savez, de doter notre établissement parisien d'une succursale qui, placée sous le beau ciel de la Provence, nous permette de multiplier, plus facilement et plus économiquement qu'au Bois de Boulogne, les animaux et les plantes à l'introduction desquels nous voulons concourir.

Nous sommes, en ce moment, dans la période ingrate de notre tâche ; mais il faut que nous sachions préparer l'avenir, avenir qui, avant très-peu d'années, rémunérera nos peines, nous pouvons l'espérer.

Les dépenses extraordinaires relatives au Jardin d'Hyères se sont élevées a 7407 fr. 55 c. Vous avez compris que ce chiffre correspond à des frais relatifs à l'installation de notre exploitation.

RECETTES ET DÉPENSES EXTRAORDINAIRES.

Nous avons encaissé, dans le courant de 1874, la troisième et dernière annuité que le conseil municipal de la ville de Paris nous avait accordée. Comme les années précédentes, nous avons porté cette recette aux recettes extraordinaires.

Les *dépenses extraordinaires* effectuées dans le cours de la présente année sont indiquées dans le tableau annexé au présent rapport.

Nous n'avons rien à vous dire de l'annuité payée aux souscripteurs des serres en vertu d'un traité. Obligé, avant la guerre, de suspendre l'amortissement relatif à cette opération, votre Conseil s'est empressé d'inscrire au budget de 1874 la dépense nécessaire pour reprendre le payement régulier qui nous laissera, dans quelques années, propriétaires des serres, et en particulier du grand Jardin d'hiver qui fait l'ornement de notre établissement.

Les écuries nouvelles, portées aux dépenses extraordinaires pour 31 377 fr. 40 c., étaient devenues absolument indispensables à notre exploitation. Il était impossible de laisser ce service aujourd'hui important dans nos anciens locaux, et votre Conseil, profitant de ce qu'en 1874 vous aviez encore une annuité de la ville à toucher, s'est décidé à voter la dépense nécessaire à cette construction.

Le kiosque des concerts construit en 1873 était payable, à notre choix, par annuités ou en une seule fois. Votre Conseil a pensé qu'il serait plus avantageux de solder cette installation (8000 fr.), sans profiter des délais que nous laissait le traité conclu avec le constructeur.

Nous avons dû, cette année encore, porter 25 762 fr. 20 c. aux travaux dits de restauration. Cette dépense est représentée par divers travaux d'ordres différents, qui ne souffraient aucun retard. Les uns résultaient de la restauration proprement dite du Jardin, les autres ont été motivés par les constructions nouvelles qui ont été exécutées en vue d'améliorer les installations des animaux et les facilités du service.

Dans notre précédent rapport, nous avons établi que la restauration du Jardin d'acclimation avait coûté à votre Société 314 630 fr. 45 c. En y ajoutant les 25 762 fr. 20 c., représentés par les nouvelles dépenses de restauration et l'augmentation du capital-animaux, dont nous vous avons entretenus plus haut, nous arrivons, pour la restauration du Jardin à ce jour, à un total de 447 355 francs. Et, si nous complétons ces chiffres par la valeur des constructions nouvelles exécutées depuis les événements qui avaient interrompu votre exploitation (chenil, écuries nouvelles, kiosque des concerts), nous arrivons à un total de 521 429 fr. 90 c.

Ces chiffres montrent que nous avons rempli la tâche que la ville de Paris nous avait imposée en nous allouant un subside de 180 000 fr.

Ce subside nous a fourni le moyen de tenter la reconstitution de l'entreprise, et nous avons eu le bonheur de réussir au delà des espérances que nous avions pu concevoir.

On oublie, messieurs, que le 1er janvier 1872 le Jardin d'acclimatation n'existait plus que de nom. On nous dit qu'il faudrait songer à reconstituer la réserve prévue par les Statuts et se préoccuper de la rémunération du capital.

Votre Conseil ne l'a pas oublié, mais il a voulu, avant tout, assurer la prospérité de votre entreprise sur des bases sérieuses. Avant de s'occuper de la réserve, il a pensé qu'il fallait que l'établissement fût mis en état de satisfaire le public, de l'intéresser, de lui plaire.

Cette tâche est accomplie.

Nous devons, dans l'avenir, faire deux parts des ressources que nous procurera l'exploitation. La première et la plus considérable servira à la constitution de la réserve statutaire, et ensuite à la rémunération du capital ; la seconde sera employée à poursuivre le développement de notre œuvre.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON 2.

BULLETIN MENSUEL

DE LA

SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

FONDÉE LE 10 FÉVRIER 1854

RECONNUE ÉTABLISSEMENT D'UTILITÉ PUBLIQUE

PAR DÉCRET DU 26 FÉVRIER 1855.

I. TRAVAUX DES MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

ÉDUCATIONS D'OISEAUX

FAITES A LA FAISANDERIE DE M. GUSTAVE ANDELLE

A ÉPINAC (SAONE-ET-LOIRE)

Par M. Achille FAUQUE

Monsieur le Président,

Vous avez bien voulu me demander les notes que j'ai tenues, pendant ces dernières années, sur la reproduction des oiseaux confiés à mes soins. J'ai l'honneur de vous les adresser, je souhaite qu'elles vous offrent quelque intérêt.

Elles sont l'expression de l'exacte vérité ; si j'ai eu quelques succès, vous pourrez constater aussi les nombreux mécomptes que j'ai éprouvés, sans parler de plusieurs espèces qui ne m'ont jamais rien donné, comme les Crossoptilons, les Colins lancéolés, les Francolins de l'Inde, etc., etc., dont cependant j'ai eu à plusieurs reprises différents sujets sans aucun résultat.

Ce sont les oiseaux de montagne qui ont le mieux réussi jusqu'ici ; Épinac est situé en effet à 350 mètres environ au-dessus du niveau de la mer, dans la chaîne de montagne qui

traverse l'Autunois. La température, généralement froide, descend quelquefois jusqu'à 20 et 22 degrés au-dessous de zéro.

Les Faisans vénérés, de Swinhoë, dorés, argentés et ordinaires, supportent facilement cette température rigoureuse ; ils couchent rarement dans l'intérieur des abris, qui sont ménagés à chaque volière. Depuis que nous possédons le Faisan de lady Amherst, nous n'avions pas eu plus de 10 degrés au-dessous de zéro ; nous venons de descendre jusqu'à 15 degrés, ces oiseaux n'ont pas paru affectés de cette température. Ceux-là seuls ont pris la bonne habitude de coucher dans l'abri, auquel du reste il n'y a ni porte, ni fenêtres.

Le sarrasin, les criblures de blé sont le fond de la nourriture de tous nos oiseaux ; les aquatiques, qui sont en liberté sur un grand bassin situé au milieu du jardin anglais, mangent de l'orge, qui est placé sur une table à rebords, à quelques centimètres au-dessous de l'eau, de façon que les moineaux ne puissent vivre à leur dépens.

De temps en temps, un peu d'alpiste, de millet, de moha de Hongrie, vient varier la nourriture des différents parquets. A partir du 15 mars, un peu de chènevis, de l'œuf dur haché avec de la mie de pain rassis, sont distribués chaque jour pour activer la ponte. Des lentilles d'eau sont jetées sur le bassin quand cela est possible ; malheureusement elles sont rares dans ce pays granitique, elles ne poussent que tardivement, sur quelques mares, alimentées par des sources ; tous nos efforts pour en faire venir sur des mares artificielles ont été inutiles. Le transport en est plus difficile qu'on ne pourrait le supposer, elles s'échauffent facilement, jaunissent, et dans cet état les oiseaux ne veulent plus les manger. C'est cependant un auxiliaire presque indispensable pour obtenir des oiseaux d'eau des œufs fécondés en quantité un peu notable ; nous n'avons pu réussir qu'à cette condition malgré la liberté dont jouissent ces oiseaux qui circulent à volonté sur les pelouses et dans les massifs. Une autre chance de succès est le croisement incessant du sang des espèces qu'on veut élever ; j'évite autant que possible la consanguinité, et

je cherche de même à me procurer des sujets de récente importation.

Des Colins de Californie qui, dans le principe, donnaient un nombre considérable d'œufs fécondés, sont bien une preuve de cette nécessité. Vous avez eu l'obligeance de nous envoyer des sujets importés, aussitôt nous avons pu recommencer à faire un certain nombre d'élèves. Nous n'avions jamais produit qu'un nombre insignifiant de Faisans versicolores ; cette année une femelle nous est arrivée du Japon, nous avons eu 22 jeunes, dont 12 sont venus à bien.

Les Canards mandarins et de la Caroline en sont arrivés à ne presque plus donner que des œufs non fécondés ; le même résultat s'est produit chez un amateur des environs, qui avait cependant débuté par de beaux succès avec les oiseaux d'eau.

Les houppifères de Swinhoë me paraissent s'élever moins facilement qu'il y a quelques années ; les faisans vénérés viennent de me donner la preuve du danger de la consanguinité j'ai trouvé beaucoup de petits : morts dans les œufs provenant d'un parquet dont le mâle était le frère des femelles, et cependant plus âgé qu'elles d'un an. Je n'avais pas eu cet inconvénient l'année dernière, aussi avec moitié moins d'œufs, j'avais élevé presque autant de sujets.

Les femelles vénérées ne pondent pas toutes la première année ; sur neuf que j'ai élevées, trois seulement ont donné des produits au printemps suivant.

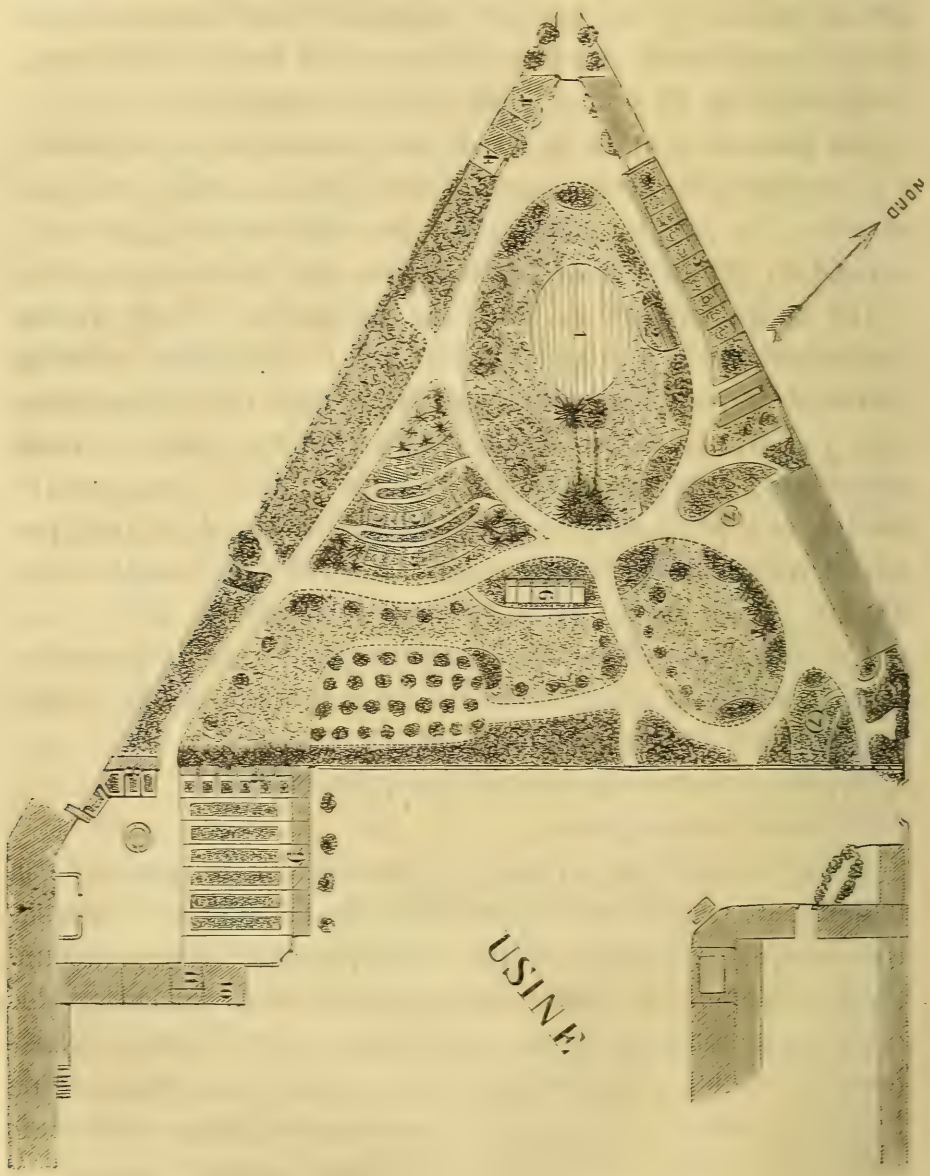
Sur les œufs relevés chaque jour, j'inscris :

1° La date de la ponte.

2° Le numéro du parquet, et, quand je le puis, celui de la femelle ; de cette façon il m'est facile de constater à l'incubation les qualités ou les défauts de chaque sujet reproducteur.

Généralement je confie à des poules le soin de couver les œufs ; cependant quelques houppifères m'ont donné d'excellents résultats ; je garde depuis sept ou huit ans une paire de houppifères de Cuvier, qui n'a jamais produit que des œufs clairs, et à la femelle de laquelle je puis confier l'incubation des œufs les plus précieux. C'est dans des boîtes, accrochées en hauteur dans l'abri des volières, que les houppifères font

généralement leur ponte, et qu'ils couvent avec ardeur sans qu'on ait besoin de s'en occuper. Le mâle de Cuvier partage avec la femelle les soins de l'élevage, appelle les petits étrangers pour les faire manger, et les couve sous ses ailes aussi bien que la femelle. A cette époque seulement, il devient quelquefois méchant; c'est le seul inconvénient de son emploi.



1. Bassin.
2. Élevage des jeunes canards.
3. Volières vitrées.
4. Chambre des perroquets, etc.
5. Parquets d'élevage.
6. Volières chauffées.
7. Petites volières.
8. Anciennes volières.
9. Grandes volières.
10. Chambre d'incubation.
11. Laboratoire.

La couverie est une pièce au rez-de-chaussée, un peu enfoncée dans le sol d'un côté, et généralement assez fraîche. Des rideaux d'étoffe brune, placés aux fenêtres, la rendent un peu obscure à volonté.

Les couveuses sont mises dans des espèces de baquets ronds, fermés par un couvercle que des liteaux élèvent au-dessus du bord, l'air circule ainsi librement autour de la poule, qui est levée une demi-heure chaque matin afin qu'elle puisse manger et se poudrer dans du sable fin.

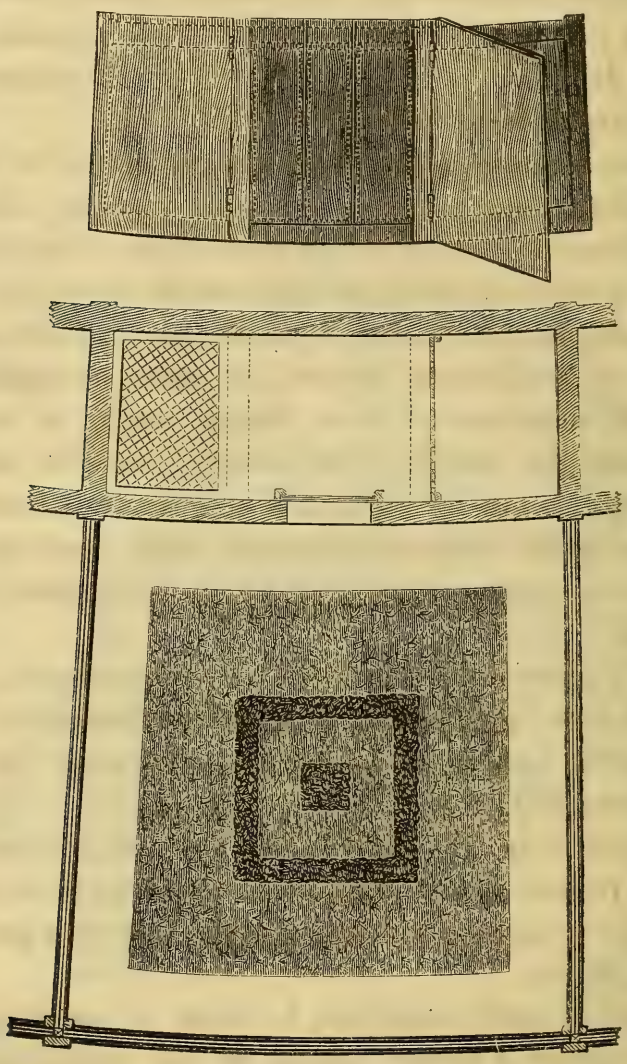
Des cases à claires-voies sont disposées autour de la pièce, et les poules y sont mises une à une, ou deux à deux, suivant leur humeur plus ou moins querelleuse. Une petite auge pleine de grains de choix, un vase rempli d'eau sont devant chaque case, de cette façon les poules peuvent boire et manger tout en me laissant vaquer à d'autres occupations. J'ai souvent 40 couveuses à lever chaque matin, et ce travail ne demande pas plus de deux heures. Aussitôt cette opération terminée, les ordures sont enlevées rapidement ainsi que le sable sali, tout est remis en ordre, une éponge un peu mouillée vient rafraîchir le sol de la chambre lorsqu'il fait chaud.

Quand j'opère sur des œufs d'oiseaux aquatiques, j'ai soin de passer une éponge fine, légèrement humectée, sur les œufs avant de remettre la poule, pour remplacer les gouttelettes d'eau que retient le duvet de la Cane.

Au moyen d'un tableau dressé à cet effet, et dont je vous envoie le résumé de plusieurs années, il m'est facile de savoir jour par jour quelle éclosion doit avoir lieu et ce que deviennent mes élèves.

Lorsque le petit commence à casser la coquille, quand l'œuf commence *à bêcher*, comme on dit vulgairement, j'enlève les œufs à la poule et les place dans le tiroir du couvoir Carbonnier, maintenu à une température convenable. C'est un instrument très-commode, qui me rend les plus grands services. J'ai coupé le tiroir en deux par une séparation, qui me permet d'y maintenir en même temps des œufs et des petits ; de cette façon je puis suivre tous les progrès de l'éclo-

sion, venir en aide à un oiseau trop faible pour achever le travail, et je ne cours pas le risque de voir de jeunes sujets être écrasés par une poule turbulente. Les petits peuvent rester vingt-quatre heures dans le couvoir sans manger; quand ils ont pris de la force, je les mets sous une poule qui



Plan d'un parquet d'élevage.

souvent n'est pas celle qui les a couvés. Lorsqu'elle les a bien adoptés, je les place avec elle dans la boîte d'élevage, ou même directement dans le parquet d'élevage dont je vous envoie un croquis; c'est ce que j'ai trouvé de plus commode jusqu'ici.

Ces parquets se composent de deux parties ; l'une de $2^m,30$ sur $2^m,50$, grillée en avant, recouverte d'un filet relevé en forme de pavillon par un support à tête arrondie, est gazonnée ; le centre et les angles sont plantés de petits arbustes tels que Buis ou Mahonias, une petite allée sablée en fait le tour ; l'autre, de 1 mètre sur $2^m,30$, est toute en brique avec une porte à coulisse qui communique au parquet grillé, c'est à vrai dire une grande boîte d'élevage, qui a l'avantage d'être plus chaude en cas de froid et plus fraîche dans les grandes chaleurs, et dont les dimensions permettent d'y maintenir les jeunes sujets presque jusqu'à la fin de l'élevage. Une grille à claires-voies placée d'un côté renferme la poule, et l'empêche de manger ce que l'on donne aux petits de l'autre côté.

Dans les premiers jours il est souvent bon de laisser la poule en liberté avec les petits ; alors une porte à claires-voies est placée dans l'ouverture communiquant avec le parquet grillé où les petits peuvent aller à volonté. Le soir une porte pleine descend dans une feuillure. Cette partie maçonnée est recouverte d'un toit, légèrement en pente d'un seul côté, et composé de trois morceaux. Le milieu est formé d'un châssis vitré, fixe, sous lequel est arrêté un filet à petites mailles ; à droite et à gauche sont deux parties en planche, retenues au châssis par des charnières qui permettent d'ouvrir à volonté pour nettoyer, donner à manger, etc., etc. Quand il fait chaud, l'un des côtés est rabattu sur le vitrage pour faire ombre, l'autre s'entr'ouvre à volonté ; un filet mobile ferme ces deux parties. Un encadrement de bois, fixé à la maçonnerie, reçoit ce toit ; le châssis vitré est arrêté avec des vis ; deux traverses, creusées en forme de gouttières, maintiennent l'écartement de ce cadre et reçoivent l'eau, qui, dans les grandes pluies, peut passer entre le châssis et les parties mobiles. J'ai deux rangées de ces parquets, qui sont placés parallèlement et séparés par des massifs de fleurs. On construit en ce moment une troisième rangée de parquets, le dessus de l'abri formant étage servira à mettre les Colins de Californie adultes, ou d'autres oiseaux. Les séparations étant mobiles permettront de les utiliser comme petites volières au besoin.

J'ai encore six volières vitrées et chauffées, où les petits oiseaux exotiques se reproduisent souvent.

Les Tourterelles Turverts y ont très-bien réussi, et ont pu y élever leurs petits. Généralement elles ne les couvent pas assez longtemps, le froid les gagne, les engourdit, la digestion s'arrête, et la mort arrive rapidement.

Je me sers aussi parfois pour l'élevage de quelques-unes des huit grandes volières du jardin anglais. Tout le devant de l'abri est fermé de portes vitrées du haut en bas, et s'ouvrant à volonté ; l'exposition au midi y maintient une bonne température, je suis même obligé l'été de mettre des toiles horizontalement sur la partie grillée, pour garantir du soleil. C'est là que j'ai élevé mes faisans de lady Amherst, mais plusieurs accidents survenus aux pattes de ces oiseaux m'ont fait croire que je leur avais donné trop d'espace dès les premiers jours (1).

Tous les jeunes Faisans et Colins sont nourris d'une pâtée composée de criblures fines de riz crevé, séché, avec de la farine de maïs, mélangé avec de l'œuf dur et de la salade hachée ; quelquefois la mie de pain rassis remplace le riz crevé.

Les œufs de fourmis sont donnés le plus possible. Au bout de quelque temps nous ajoutons des sauterelles et des grillons de boulanger, autant que nous pouvons nous en procurer. Le grain vient ensuite entrer dans l'alimentation de cette famille qui n'est réellement sauvée que lorsqu'elle a passé l'hiver.

La chambre d'incubation, chauffée au besoin, et divisée en six compartiments indépendants me sert, pendant l'hiver, à abriter les oiseaux qui craignent le froid, et qui passent

(1) Ces lignes étaient écrites quand a paru au *Bulletin* l'observation de M. Mairet sur son élevage de Faisans de lady Amherst. Ses sujets et les nôtres proviennent du même envoi du Thibet, M. Mairet signale les mêmes accidents, il serait intéressant de savoir si ses jeunes ont été mis en boîtes, ou en demi-liberté relative. Le Jardin d'acclimatation qui a si bien réussi dans l'élevage de ce beau Faisan (15 œufs, 13 éclosions, 13 élevés), les a maintenus fort longtemps dans un petit espace.

l'été, en liberté, dans le jardin, tels que Grues couronnées, Demoiselles de Numidie, Grues d'Europe, Cigognes, Spatules, etc., etc.

J'ai conservé un mâle de Grue couronnée pendant dix-huit ans, jamais aucune des trois femelles, qui ont tour à tour vécu en même temps que lui, n'a donné d'œufs ; jamais non plus je n'ai remarqué d'accouplement. Même observation pour les autres échassiers de notre collection.

A l'entrée du jardin anglais, en face de l'orangerie, est une autre pièce chauffée avec volière grillée extérieure. Elle renferme les Perroquets, Aras, Cacatoès, Perruches de Pennant, Omnicolores, Callopsites, Edwards, Ondulées, etc. Un compartiment est réservé aux Martins, Troupiales, Merles bronzés, Geais et Pies exotiques, grands Mainates, etc. La nourriture commune à ces derniers oiseaux se compose de mie de pain et de chènevis écrasé, de pain trempé dans du lait que tous mangent très-volontiers, un peu de cœur de bœuf, coupé en petits morceaux et des fruits suivant la saison, comme régal, des sauterelles et des grillons de boulanger. A la vue du bocal contenant ces proies vivantes, tous arrivent avec empressement, et quelques-uns viennent même les prendre à la main.

Tous ces oiseaux, réunis ensemble, se gênent pour la reproduction. Le manque de volières nous empêche de les installer isolément ; quand nous avons pu le faire, nous avons presque toujours eu de jeunes sujets. Pendant plusieurs années, les Geais bleus ont produit régulièrement dans l'une des volières vitrées du jardin anglais, où ils passaient fort bien l'hiver.

Malheureusement nous n'avons pu nous procurer des sujets importés pour ramener du sang nouveau, et l'élevage des jeunes a fini par devenir impossible après plusieurs générations. Les insectes vivants sont indispensables à la nourriture des petits.

Dans ces volières, les Tourterelles Lumachelles et Longhups pondent régulièrement chaque année ; les Cardinaux verts et rouges, les Paroares huppés et non huppés se reproduisent

aussi, surtout quand nous employons ces installations pour l'élevage des jeunes Faisans et que nous donnons à discrétion la pâtée à l'œuf et les larves de fourmis.

Les Perruches ondulées occupent un des compartiments de la chambre chauffée et se reproduisent toute l'année; c'est pour cette espèce surtout qu'il est indispensable de ramener des sujets importés. Au bout de trois générations, il y a infécondité presque complète, quelques œufs sont encore pondus, mais presque tous sont clairs. Cette année j'avais renouvelé la race, je m'étais procuré six paires importées; cinq femelles sont mortes presque tout de suite, une seule a survécu, elle a donné des jeunes, dont les femelles s'accouplant avec les mâles importés survivants ont continué à donner une race féconde, mais qui sans doute cessera bientôt de l'être.

Permettez-moi, avant de terminer, de vous parler des grandes volières construites récemment et qui m'ont donné d'excellents résultats. Ces volières, dont je vous envoie un plan d'ensemble, ont chacune 18 mètres de long sur 4 de large, plus un abri de 4 mètres sur 3. Elles sont au nombre de six, communiquant l'une avec l'autre par des portes placées dans les abris et dans les parties grillées, ce qui en rend le service très-facile.

La disposition du sol, incliné suivant le grand axe, fait qu'elles se présentent en amphithéâtres et qu'elles sont extrêmement saines. C'est là que nous gardons nos espèces les plus précieuses. Une tôle verticale de $0^{m},70$ de hauteur empêche les oiseaux de se tourmenter d'une volière à l'autre. Toute la partie grillée est gazonnée et plantée de plusieurs massifs d'arbrisseaux, une allée sablée en fait le tour.

Tous les sujets que nous y avons mis nous ont donné un grand nombre d'œufs fécondés, ce que j'attribue à cette apparence de liberté et à l'herbe qu'ils ont à discrétion, comme dans l'état de nature; mais cette liberté a ses inconvénients, les sujets deviennent plus farouches, à la moindre peur ils prennent leur vol et viennent se jeter contre les grillages, et se tuent quelquefois.

Pour y remédier nous avons dû tendre dans chaque volière

deux filets verticaux à mailles de 2 centimètres et demi ; ces filets trempés dans l'huile bouillante prennent une couleur qui les fait disparaître à la vue. Ils sont attachés au-dessus de la volière et aux montants verticaux, et pendent à 0m,70 au-dessus du sol. Les oiseaux peuvent passer dessous librement, et s'ils prennent leur vol ils se jettent dans ces filets sans se faire le moindre mal.

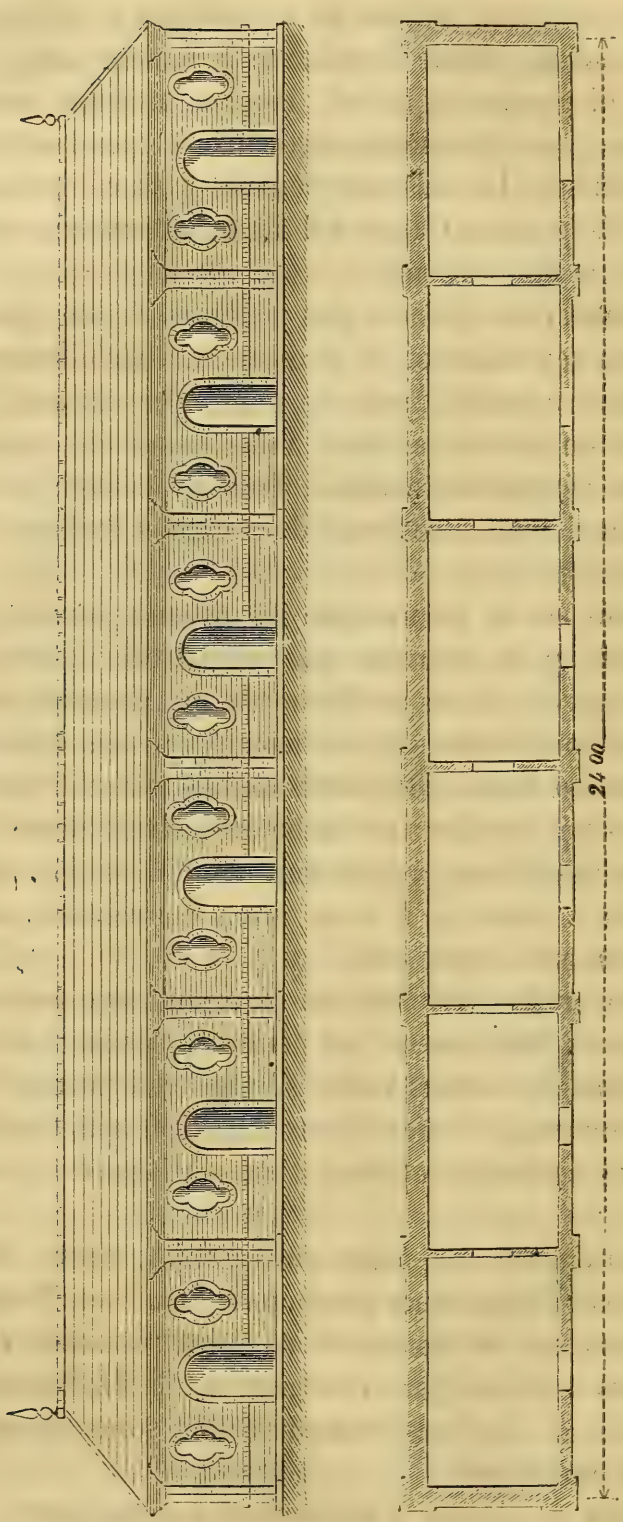
Je suis convaincu qu'avec des volières de ce genre, on obtiendrait la reproduction de presque tous les oiseaux. Elles sont coûteuses à établir, mais la vente des oiseaux de prix vient bientôt en couvrir les frais ; nous avons été assez heureux pour le vérifier cette année. Pour les oiseaux craignant le froid, l'abri peut être fermé de portes et fenêtres vitrées et chauffé au besoin.

Nous avons eu la preuve que les oiseaux peuvent reproduire aussitôt qu'ils trouvent une installation à leur goût ; nous avons gardé six ans un Troupiale qui chantait parfaitement et que nous devions croire un mâle ; nous l'avons mis un jour dans une volière du jardin anglais, où se trouvait par hasard accrochée au mur une bûche creusée en forme de nid ; nous l'avons bientôt vu y porter tout ce qu'il pouvait trouver, il y a pondu 5 œufs qu'il s'est mis à couver avec ardeur, malheureusement il était seul.

Deux Tourterelles grivelées ont vécu plusieurs années dans la chambre aux Perroquets ; au printemps dernier elles ont été mises dans ces mêmes volières, elles ont trouvé un nid qui leur a convenu, c'étaient deux femelles, qui toutes deux se sont mises à pondre, et dont l'une est morte en faisant son œuf.

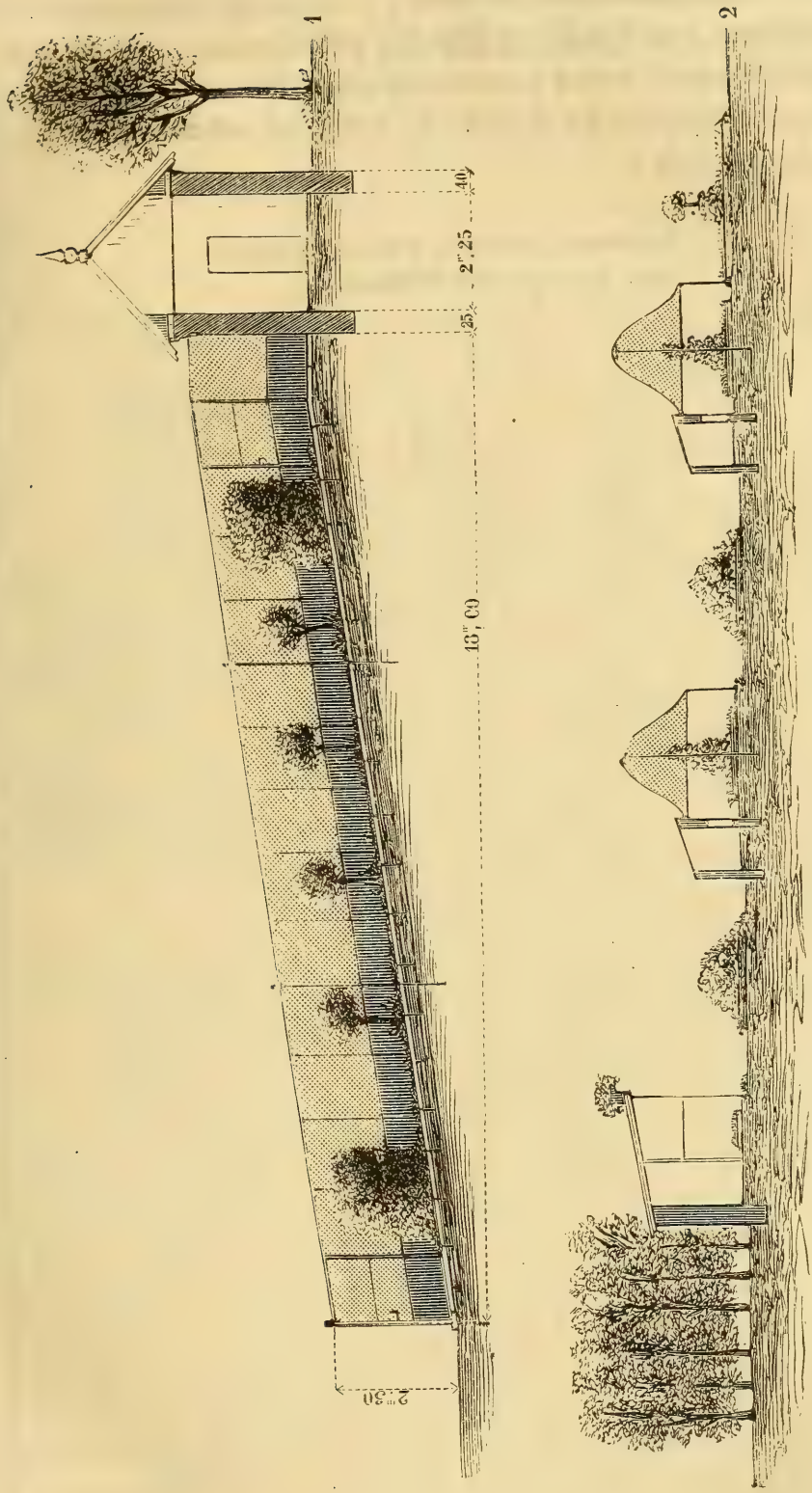
Il y aurait encore bien à dire sur ce sujet, aucun livre ne peut remplacer l'expérience personnelle, mais en France peu de gens s'occupent de ces questions si intéressantes, et nous sommes bien dépassés par la Belgique et la Hollande, où le goût des animaux est très-répandu et les soins donnés avec beaucoup d'intelligence.

La création du Jardin d'acclimatation a eu pour premier résultat de développer le goût des animaux dans notre pays,



Abris des grandes volières.

ÉLÉVATION ET PLAN.



1. Coupe suivant l'axe des grandes volières. — 2. Coupe suivant l'axe des parquets d'élevage.

mais l'expérience manque encore à beaucoup d'amateurs trop nouveaux, que l'insuccès dégoûte promptement. Ils ne connaissent pas la devise bien vieille cependant et toujours vraie d'un des tableaux du château de Sully, où est né le maréchal de Mac-Mahon :

De chiens, d'oiseaux, d'armes, d'amours
Pour une joye, cent doulours.

Tableau des reproductions d'oiseaux obtenues chez M. G. Andelle en 1871, 1872, 1873, 1874.

ESPÈCES.	Nombre d'œufs.	Œufs clairs ou cassés.	Morts dans l'œuf.	Bien éclos.	ÉLEVÉS mâles.	ÉLEVÉS femelles.	TOTAL.
1871.							
Faisans dorés	99	51	12	36	8	6	14
— argentés	29	9	5	15	7	5	12
— melanotus	12	2	3	7	3	1	4
— de Swinhoë (1 couple)	9	»	»	9	4	1	5
— vénérés (1 couple)	14	2	2	10	3	4	7
— versicolores	6	4	»	2	»	1	1
— indiens	61	30	6	25	3	13	16
— métis indiens-versic^es	30	13	»	17	9	4	13
— ordinaires	57	29	4	24	8	7	15
Colins de Californie	46	19	1	26	6	5	11
Canards de la Caroline	58	29	5	16	5	6	11
et Mandarins				8	4	2	6
Canards de Bahama	3	1	1	1	»	»	1
Oies Bernaches	12	6	»	6	»	»	4
— d'Égypte	3	1	»	2	»	»	2
— du Canada	4	1	1	2	»	»	2
Céréopses	1	»	»	1	»	»	1
Tourterelles longhups	»	»	»	»	»	»	4
Colombes lumachelles	»	»	»	»	»	»	1
Perruches callopsittes	»	»	»	»	»	»	2
	444	197	40	207	60	55	132
1872.							
Faisans de Swinhoë	7	»	»	7	4	1	5
— vénérés (1 ♂ 2 ♀)	27	2	2	23	6	12	18
— versicolores	23	18	2	3	»	2	2
— indiens	43	16	4	23	2	11	13
— ordinaires	43	10	5	28	9	10	19
— blancs	19	5	3	11	4	5	9
Paons	8	2	»	6	»	5	5
Colins de Californie	67	20	4	43	7	10	17
Canards de la Caroline	51	36	7	6	»	2	2
et Mandarins				2	1	»	1
Canards de Bahama	6	»	2	4	»	»	3
Oies Bernaches	20	9	1	10	»	»	9
— d'Égypte	8	1	»	7	»	»	5
— du Canada	5	3	»	2	»	»	2
Céréopses	4	1	1	2	»	»	1
Tourterelles longhups	»	»	»	»	»	»	2
Colombes lumachelles	»	»	»	»	»	»	2
Perruches callopsittes	»	»	»	»	»	»	1
— ondulées	»	»	»	»	»	»	2
Cardinaux verts	»	»	»	»	2	2	4
	331	123	31	177	35	60	122

ESPÈCES.	Nombre d'œufs.	Œufs clairs ou cassés.	Morts dans l'œuf.	Bien éclos.	ÉLEVÉS mâles.	ÉLEVÉS femelles.	TOTAL.
1873.							
Faisans argentés	18	5	2	11	3	4	7
— melanotus	8	1	»	7	2	3	5
— de Swinhoë	9	»	»	9	2	4	6
— vénérés (2 ♂, 3 ♀)	54	4	4	46	12	19	31
— indiens	41	18	8	15	2	3	5
— ordinaires	34	13	3	18	7	6	13
— blancs	38	5	4	29	12	5	17
— cendrés	10	3	1	6	5	1	6
Paons	14	2	»	12	7	2	9
Dindons sauvages	41	10	4	27	»	»	11
Colins de Californie	65	16	3	46	12	7	19
Métis Colins Houï-Sonnini	6	2	1	3	3	»	3
Canards de la Caroline	65	27	8	30	5	6	11
— nyrocas	10	4	1	5	3	2	5
Oies bernaches	16	10	»	6	»	»	6
— d'Égypte	1	»	»	1	»	»	1
— du Canada	9	1	1	7	»	»	5
Céréopses	5	2	»	3	»	»	2
Tourterelles longhups	»	»	»	»	»	»	2
— Turvert	»	»	»	»	»	»	1
Colombes lumachelles	»	»	»	»	»	»	3
	444	123	40	281	75	62	168
1874.							
Faisans d'Amherst (1 ♂, 1 ♀)	13	»	»	13	5	4	9
— argentés (1 ♂, 1 ♀)	»	»	»	»	1	4	5
— Swinhoë (3 ♂, 4 ♀)	30	2	3	25	2	12	14
— vénérés (2 ♂, 4 ♀)	89	13	17	59	22	19	41
— versicolores (1 ♂, 3 ♀)	54	17	15	22	7	5	12
— ordinaires	»	»	»	»	5	6	11
— métis ordin^es vénérés	28	7	2	19	8	9	17
— cendrés	»	»	»	»	»	4	4
— blancs	»	»	»	»	»	2	2
Paons	»	»	»	»	1	1	2
Dindons sauvages	»	»	»	»	»	»	9
Francolins d'Adanson	16	4	1	11	»	»	7
Colins de Californie	95	8	1	86	17	19	36
Canards de la Caroline	55	37	5	9	»	4	4
ou mandarins				4	2	»	2
Canards nyrocas	7	2	»	5	1	3	4
— de Bahama	8	»	»	8	»	»	7
Oies bernaches	10	4	»	6	»	»	5
Tourterelles longhups	»	»	»	»	»	»	4
— Turverts	»	»	»	»	»	»	2
Colombes lumachelles	»	»	»	»	»	»	3
Cardinaux verts	»	»	»	»	»	»	6
Perruches ondulées	»	»	»	»	»	»	11
	405	94	44	267	71	92	217

DÉVIDAGE DES COCONS DES *ATTACUS*

QUELQUES MOTS

EN RÉPONSE AU MÉMOIRE DE M. VICENTE DE LA ROCHE

Par M. Christian LE DOUX

J'ai lu avec beaucoup d'attention le mémoire de M. Vicente de la Roche inséré dans le Bulletin de la Société d'acclimatation du mois d'octobre 1874; et cela devait être puisque je suis au nombre des personnes qui, comme le dit l'auteur, ont inventé des appareils nouveaux pour dévider les cocons ouverts.

La découverte de M. de la Roche est un fait très-intéressant pour les naturalistes, et si, suivant moi, elle n'a pas pour le filateur l'importance qu'il lui attribue, il est certain qu'elle constitue une observation fort curieuse pour la science. Les difficultés qu'il a fallu surmonter pour observer le Ver de l'*Attacus Spondiæ* pendant son travail, et recueillir le liquide émis par l'insecte sont incontestables; et l'analyse de ce liquide a son utilité comme confirmation de l'emploi du carbonate de potasse conseillé par plusieurs chimistes. Mais ce que je ne puis admettre; ce que je ne puis laisser inséré dans votre Bulletin sans réfutation, c'est la prétention de M. de la Roche d'avoir été par sa découverte l'instigateur des travaux des inventeurs français qui ont cherché à dévider les cocons ouverts.

Il est des choses qui peuvent se discuter; d'autres au contraire pour lesquelles des dates certaines rendent tout doute impossible. C'est précisément dans ce dernier ordre de faits que se trouve classée la réclamation que je crois devoir vous présenter, et dont je sollicite l'insertion dans le Bulletin de la Société d'acclimatation.

M. Vicente de la Roche, en vous adressant le mémoire qui nous occupe en ce moment, indique (page 618 du Bulletin) le 12 juin 1869 pour date de sa découverte « qu'il a perfec-
» tionnée le 16 janvier 1870, en définissant bien la loi qui régit
» les *Attacus* ». Il a annoncé, je cite textuellement « cette dé-
» couverte depuis le commencement presque telle qu'elle est,

» n'hésitant plus que sur le mode de l'appliquer à l'industrie.

» Les travaux de la Société d'acclimatation ont tant d'in-
» fluence sur la propagation des connaissances utiles au monde,
» que l'annonce seule de ma découverte dans son *Bulletin*,
» et la discussion qui a eu lieu ont suffi pour que les fileurs
» l'appliquent à l'industrie, et abandonnent les anciens appa-
» reils que l'on emploie pour dévider les cocons à fils con-
» tinus comme ceux du Mûrier, avec lesquels ils prétendaient
» dévider ceux des *Attacus* à fils coupés, inventant d'autres
» *appareils nouveaux.* »

Nécessairement tout individu qui n'est pas au courant de la question croira, après avoir lu ces passages du mémoire de M. Vicente de la Roche, que l'industrie lui est redevable de tous les perfectionnements qui ont été ou seront apportés au dévidage des cocons ouverts; or M. Forgemol avait pris un brevet de quinze ans pour un système de dévidage des cocons ouverts au moyen d'un appareil de son invention à la date du 4 décembre 1861 sous le n° 52 157, c'est-à-dire plus de sept ans avant la découverte de M. de la Roche. Avec cet appareil notre collègue a dévidé les cocons d'*Attacus aurota*, Cramer que lui avait remis la Société d'acclimatation dont la soie a figuré à l'Exposition des Orientalistes et à celle des Insectes. En présence de ces dates certaines puisqu'elles sont établies par la déclaration de l'auteur du mémoire d'une part, et de l'autre par le dépôt du brevet au ministère de l'agriculture et du commerce, subsidiairement par le catalogue des brevets d'invention pris en France, M. de la Roche pourrait-il avoir la prétention de soutenir que sa découverte a eu quelque influence sur l'invention de M. le docteur Forgemol? Évidemment non. Il en est de même pour les chrysalides artificielles en caoutchouc dont le brevet qui les protége est de trois années antérieur à la découverte de M. de la Roche. L'inventeur est donc dans des conditions identiques, et n'a pu être influencé dans ses idées par le mémoire du correspondant de la Société d'acclimatation. Malgré l'ignorance dans laquelle il était des lois qui régissent les *Attacus*, dont M. de la Roche déclare la connaissance indispensable pour parvenir au dévidage des

cocons ouverts, il a pu cependant lui aussi vous présenter de la soie grége d'*Attacus aurota* dévidée au moyen de ses chrysalides artificielles; soie admise à l'Exposition du concours régional de la Lozère où elle a obtenu une mention honorable. M. Vicente de la Roche n'est donc pas fondé à dire (page 638 du Bulletin) : « La création de nouveaux appareils » autres que ceux que l'on employait auparavant pour tenter » de dévider les cocons du *Cynthia* est due à ce que l'on savait » déjà par ma loi des *Attacus* que les fils étaient rompus, et » que ces cocons ne pouvaient se dévider avec les appareils » qu'on employait pour les cocons du Ver du mûrier. »

Quant à l'augmentation du prix des cocons de *Cynthia* elle n'est pas, comme le suppose M. de la Roche, la conséquence de l'application de sa découverte ayant facilité le dévidage de ces cocons par la raison que l'on n'est pas encore parvenu à opérer ce dévidage *industriellement*, bien entendu ; on en est encore aux réussites de laboratoire.

Enfin je signalerai une dernière erreur ; l'auteur dit, page 638 du Bulletin : « Les divers échantillons de soie grége ou » dévidée qui ont été présentés au Palais de l'industrie, ainsi » que les tissus préparés avec ces soies, tels que les quatre » petits châles brochés de couleurs différentes, et du brillant » le plus vif sont dus, je le répète, à ce que ma découverte a » servi aux filateurs de ces soies dévidées, et de ces tissus pour » faire leurs nouveaux appareils. » Au contraire ces quatre petits châles brochés, de couleurs différentes et du brillant le plus vif, sont bien le produit de dévidages, mais de dévidages de cocons fermés d'*Attacus Pernyi* obtenus au domaine de la Mandria, près Turin, et non de soies tirées de cocons ouverts.

En terminant je répéterai ce que je disais dans la notice intitulée : *Revendication pour la France de la découverte de la vaccine* (1) SUUM CUIQUE. En effet on doit, à M. Vicente de la Roche, une découverte scientifique, aux inventeurs français des découvertes industrielles.

(1) *Bulletin de la Société d'agriculture, industrie, sciences et arts du département de la Lozère*. Septembre-Octobre, 1873.

NOTE

SUR

LA MALADIE DES CITRONNIERS

Par M. HÉRITTE

Consul de France à Messine.

Je me suis procuré, en parcourant quelques propriétés, des informations verbales relativement à la maladie qui sévit depuis huit à dix ans sur les Citronniers, informations d'autant plus utiles pour nous qu'elles intéressent également notre possession de Corse, qui trouve dans un arbre de la même famille, le Cédratier, l'une des principales sources de sa richesse.

Les Citronniers sont peut-être, de tous les arbres cultivés, ceux qui procurent les bénéfices les plus grands et les mieux assurés. Si l'on peut à peu près remplacer le vinaigre par du citron, en revanche, rien ne peut remplacer le citron. De là l'exportation de quantités prodigieuses des produits des Citronniers, soit sous forme de fruits cueillis verts, soit sous forme de jus concentrés ou crus, préparés pour être employés soit dans la teinturerie, soit en boisson. Les citrons bien venus et sains sont exportés comme fruits, après avoir été enveloppés dans des papiers soyeux et poreux ; les plus petits et les plus défectueux sont destinés au pressurage. Je ne parle pas ici des variétés de Citronniers à fruits doux, comme le Cédratier, qui donne des fruits énormes que l'on coupe et que l'on confit dans du sucre, ni comme le Bergamotier dont le fruit sert à faire l'essence de ce nom. Cette essence s'obtient en coupant le zeste à travers ses pores odorants, puis en absorbant à l'aide d'une éponge le suc essentiel mis à jour par ces incisions, et ensuite en exprimant ce suc dans de l'eau sur laquelle il surnage et d'où on le retire aisément. Je parle seulement du Citronnier ordinaire, à fruit acide, le plus utile, le plus lucratif et le plus cultivé.

Quand on songe qu'un Citronnier peut rapporter chaque année 100 francs et même plus, on s'explique l'immense développement qu'a pris cette culture. Il faut remarquer en outre qu'elle n'entraîne que fort peu de main-d'œuvre et de frais, autres que ceux de première mise. — Le sol et de l'eau, c'est à peu près tout ce qu'elle exige. Les propriétaires n'ont même pas la peine de faire les récoltes, celles-ci se vendant toujours sur pied et par avance, dès que le fruit commence à se former. Les risques sont au compte des entrepreneurs. Ceux-ci, en nombre assez restreint vu le grand capital nécessaire pour ces opérations, accaparent les fruits de tout une contrée, et, comme ils les paient comptant aux petits cultivateurs qui sont ordinairement gênés, ils font la loi et se ménagent des bénéfices considérables.

Aussi la culture des Citronniers a-t-elle acquis une grande extension partout où elle est possible, et particulièrement dans la contrée de Messine, comme sur toute la côte orientale de la Sicile et sur celle de la Calabre. Le citron est un fruit dur, résistant, difficile à entamer, supportant parfaitement, une fois cueilli, la pression et l'attente. Les oranges sont beaucoup plus délicates et exposent à plus de perte. D'ailleurs les Orangers, précisément à cause de cette même délicatesse de tempérament, ne résistent pas aux vents de la côte comme les Citronniers. L'Oranger est plutôt un arbre de l'intérieur, des sites chauds et garantis. Il est donc plus facile et plus lucratif de cultiver les Citronniers. Les fortunes que cette denrée a procurées tant aux propriétaires fonciers qu'aux commerçants et commissionnaires qui s'y adonnent sont incalculables. Une infinité de propriétaires et de cultivateurs avaient placé tous leurs capitaux et trouvaient tous leurs revenus dans ces plantations. Dès lors, on a poussé à outrance cette culture et forcé démesurément la production. Un intérêt inconsidéré a fait dédaigner les conditions rationnelles de distance entre chaque plant ; enfin on a négligé de soigner les arbres, de les nettoyer, de les émonder ; on s'est uniquement appliqué à excéder les forces de la nature sans y aider le moins du monde. D'un arbre originaire des terrains secs

et ardents de la Médie et de la Perse, où il ne produisait que peu de fruits, on a fait un arbre de verger, de terrains humides, et qui, fortement arrosé et fumé, donne infiniment plus de produits. En faussant ainsi de toute façon les lois de la nature, on a fini par la trouver rebelle. De cette rupture de l'équilibre naturel et normal sont nés de graves désordres ; par exemple, pour l'homme et les animaux, le typhus et autres épidémies, résultat de l'encombrement, et, pour les végétaux, la rouille des céréales, l'oïdium et le Phylloxera de la vigne, la maladie des vers à soie, la pourriture des pommes de terre, du ver de l'olive, la maladie des vanilliers, etc. Probablement par les mêmes causes, un mal gangréneux a fini par se jeter sur les Citronniers et y exerce, depuis déjà trop longtemps, des ravages désastreux. Ce mal on le nomme *la sécheresse*, parce que, envahissant l'arbre tantôt par les racines, tantôt par l'extrémité de ses tiges, il occasionne, dans l'un comme dans l'autre cas, un dessèchement de ces tiges, qui va graduellement en gagnant tout le végétal. On voit alors celui-ci s'étioler de plus en plus, ses feuilles jaunir, ses fruits se rapetisser, se raccornir et enfin disparaître. Parfois, on découvre des traces de pourriture, qui tantôt proviennent de l'intérieur, tantôt ne se développent qu'à la surface.

On affirme qu'on a fait de nombreuses études pour reconnaître la nature de la maladie et y trouver un remède, et que tout a été vain. Le fléau continue à faire partout des dégâts immenses, à anéantir graduellement toutes les anciennes plantations et à accumuler les ruines. Je dois malheureusement ajouter que j'ai observé bien des Orangers qui étaient atteints de cette même maladie, et l'on m'a assuré que les Bergamotiers eux-mêmes, ici comme en Calabre, notamment à Reggio, commençaient à être contaminés.

Néanmoins dans ces dernières années, on a eu recours, en vue de l'avenir, à un procédé qui paraît devoir réussir. Il consiste à greffer les boutures de Citronniers sains sur des tiges de Bigaradier ou Oranger sauvage, qui est d'une essence robuste et donne des fruits amers. Les sujets que l'on obtient ainsi sont d'une vigueur de végétation, d'une intensité de

verdure, d'un luxe de développement extraordinaires. Dans toutes les plantations d'anciens Citronniers, on substitue de ces jeunes plants aux vieux arbres, et jusqu'ici on s'en trouve satisfait, bien que les arbres ne soient pas encore assez âgés pour donner des fruits. Ce n'est, en effet, qu'au bout de huit à dix ans qu'un Citronnier commence à produire, mais alors il devient, pour une longue série d'années, une vraie source de fortune. — Il reste à expérimenter si l'infection des milieux, soit par le sol, soit par l'atmosphère, ne se propagera pas, après une période plus ou moins longue, sur les nouveaux plants ! C'est une constatation que le temps seul amènera. Jusque-là que de peines et de dépenses, — qui seront peut-être inutiles !

Qu'il me soit permis de rappeler, en terminant, une particularité qui m'est personnelle.

Quand je dirigeais le consulat du cap de Bonne-Espérance, j'avais souvent remarqué dans les ravins et forêts sauvages où je poussais fréquemment mes explorations d'histoire naturelle, la magnificence de végétation et la saine vigueur de la vigne sauvage et de ses produits consistant en gros grains noirâtres et âpres. J'avais alors proposé à la Société d'acclimatation (voyez le *Bulletin* du mois de février 1867) de faire des essais de greffe de vigne saine sur des plants de vigne sauvage, pensant qu'on obtiendrait alors une plante assez vigoureuse pour résister, comme le fait la vigne indigène en Amérique, aux causes d'épidémie. Ce fait me revient naturellement à l'esprit, lorsque je vois qu'on n'a trouvé d'autre moyen d'obvier à la maladie des Citronniers qu'à l'aide de greffe sur des sujets sauvages, et que d'autre part, je lis dans des publications spéciales que « l'administration supérieure de nos colonies fait étudier, pour parer » à la maladie actuelle des vanilliers, le perfectionnement » des espèces sauvages de ces plantes qui poussent spontané- » ment dans les forêts et sont d'une nature plus robuste que » les espèces depuis longtemps cultivées ».

Je n'ai qu'à livrer ces considérations à l'appréciation des hommes compétents.

RAPPORT

SUR

LES CONIFÈRES CULTIVÉS

AU CHESNAY-SUR-ÉCOS (EURE)

Par M. le vicomte de PULLIGNY

Messieurs,

Le rapport que j'ai l'honneur de déposer entre vos mains et sur lequel j'ose appeler toute votre bienveillante attention, est le résumé des travaux que j'ai entrepris depuis de longues années, pour acclimater et propager en France de nouveaux végétaux présentant un immense intérêt au double point de vue du reboisement, du commerce et de l'industrie des bois, ainsi que de l'ornementation des parcs paysagers, squares et jardins publics.

C'est sur l'intéressante famille des Conifères, celle qui représente le printemps perpétuel, que mon attention s'est portée tout d'abord; mais, avant de commencer mes essais avec quelque chance de réussite sérieuse, j'ai voulu étudier ces arbres chez eux dans leur propre pays, afin de m'identifier aux milieux dans lesquels ils croissent spontanément.

De retour dans ma chère France, il m'a semblé que le pays que j'habitais était celui qui réunissait le plus complétement les conditions nécessaires à mes essais d'acclimatation, et je me suis mis de suite à l'œuvre.

Ici, messieurs, je vous demanderai la permission de vous décrire en quelques lignes la situation du Chesnay ainsi que la nature de ses différents terrains.

Le Chesnay-Haguest est placé à Ecos, chef-lieu de canton de l'arrondissement des Andelys (Eure). Il occupe le sommet d'un plateau, point le plus élevé de la haute Normandie; la vue s'étend en effet sur quatre départements, Eure, Seine-Inférieure, Oise et Seine-et-Oise; l'horizon a près de 60 kilomètres de tour.

Bien que la propriété et ses dépendances renferment 400 hectares, répartis sur une portion de la circonférence du plateau, les plantations de Conifères n'ont été faites, en grande partie, que dans le parc qui en contient 50. Je m'empresse d'ajouter que ce parc est merveilleusement situé pour la culture des essences résineuses.

Outre la question d'altitude, qui est d'une très-grande importance, il y a ici des mouvements de terre naturels avec pentes abruptes, aboutissant à des vallées profondes, entrecoupées d'eaux vives et limpides.

Les dessous de bois, aux clairières ombreuses, permettent l'élevage des espèces croissant naturellement loin des rayons lumineux, tandis que les grandes ombres projetées par les hautes futaies de chênes seront plus propices aux genres délicats qui demandent un abri contre tel ou tel vent, ou une exposition à tel ou tel autre.

L'intérieur du sol correspond à cette nature tourmentée, et résume sur un espace relativement restreint plusieurs époques des révolutions d'un autre âge.

C'est d'abord l'alluvium ancien, reposant sur l'argile plastique supérieure, puis le calcaire grossier pur ou mêlé de sable, le sable blanc, une autre couche de calcaire, le sable jaune et l'eau.

Quelques alluvions contemporaines dans les portions marécageuses situées au-dessous de l'écoulement des sources sont caractérisées par la présence de la tourbe, mélangée plus ou moins de formations limoneuses avec tests de coquilles vivantes paludéennes et terrestres.

On comprendra facilement que ces couches ne se suivent pas régulièrement dans l'ordre indiqué, car, par suite des convulsions de la période quaternaire, qui a dénudé les coteaux et creusé les vallées, le calcaire ou le sable remplacent sur les pentes l'humus et l'argile du sommet du plateau.

Cette diversité de terrains nous a permis d'appliquer, autant que possible à chaque espèce, le sol que nous lui pensions le plus favorable.

Et maintenant, messieurs, que j'ai exposé ces notions indis-

pensables de topographie et de géologie, je vais passer à l'examen des sujets les plus intéressants.

Sur près de trois cents espèces que renferme l'importante famille des Conifères, il faut bien en compter un tiers qui ne sont, comme les Anglais les désignent, que de simples variétés de jardins, *Garden variety*, et n'offrent qu'un intérêt complétement secondaire.

Dans ce qui reste, il y a encore un choix important à faire, car beaucoup ne sont pas de pleine terre, du moins sous le climat de Paris; d'autres ne présentent que peu d'attrait au point de vue de la décoration, ou une parfaite nullité sous celui du reboisement.

C'est dans cette première catégorie que se place la *tribu des Taxinées*.

I. — Taxinées.

Qui ne connaît la lenteur décourageante avec laquelle poussent les Ifs? La vie d'un homme suffit à peine pour les voir élever de quelques mètres; en vérité l'on doit se dire qu'en présence des genres nouveaux d'une croissance si rapide, il faudrait être bien arriéré pour planter ces arbres d'un autre âge autrement que comme échantillons. La qualité vénéneuse de leurs rameaux doit encore les faire écarter des parcs que fréquentent les animaux.

Citons néanmoins pour mémoire nos *Taxus baccata* et *pyramidalis fastigiata* de $3^{m},20$ de hauteur.

Les *Podocarpus* ne sont pas de pleine terre dans le Vexin.

Les *Cephalotaxus Fortunei* et *drupacea*, et même les *Salisburia* placés dans les meilleures conditions semblent y végéter à regret.

Mais si cette tribu est une cause de déception sous notre climat de Normandie, il n'en est pas de même de celle des Cupressinées, dont plusieurs espèces atteignent les dimensions les plus élevées.

Le premier groupe qui se présente, celui des *Juniperus*, est fort répandu en Europe et en Amérique. En Virginie, au Tennessee, on le distingue de loin par sa verdure légèrement

roussâtre, qui se détache et tranche en hiver sur les Chênes, Frênes, Érables et autres végétaux dépourvus de feuillage.

Pour dire toute la vérité, je dois ajouter que ces genévriers qui produisent un effet assez pittoresque dans les éclaircies des forêts américaines, ne présentent dans nos parcs qu'un charme très-médiocre. Nous pensons que leur vraie place est dans les squares, où leur rusticité les met à l'abri des nombreuses causes d'altération qui règnent dans les villes.

Quant aux espèces de Chine, de l'Himalaya, du Nepaul, du Mexique, elles souffrent beaucoup de nos froids.

Seul, le *Juniperus communis* peut nous rendre d'immenses services en poussant, non-seulement dans les dessous de bois, mais encore là où le Bouleau et le Cytise lui-même refusent de prendre racine.

A la suite des Genévriers, les Cyprès. Ils n'en diffèrent que par leur aspect profondément triste comme leur nom.

Qui n'a visité les cimetières d'Italie, où ces longues rangées de Cyprès, si bien nommés funéraires, étalent leurs noires pyramides, lugubres fantômes qui font peur la nuit et jettent, le jour, dans l'âme une sombre mélancolie trop en rapport avec le lieu qui les renferme.

Toutes les autres espèces semblent emprunter quelque chose à ce nom néfaste, aussi nous n'en comprenons l'emploi qu'avec une extrême réserve.

Nous avons ici *Cupressus thyoides* ou *Chamæcyparis sphæroidea* de 8 à 9 mètres de haut, *Cupressus Lawsoniana* ou *Chamæcyparis Lawsoniana*, le *nutkaensis*, *Thuiopsis borealis*, et une ravissante miniature envoyée par Veitch, le célèbre horticulteur anglais, c'est le *Retinospora* ou *Chamæcyparis filicoides*. Ce sont à peu près les seuls, selon nous, que l'on puisse risquer dans la décoration.

Vous voudrez bien excuser, messieurs, la précipitation avec laquelle je parcours les rangs trop pressés de ces arbres sur lesquels on a fait tant de bruit, pour arriver aux sujets réellement dignes d'attirer l'attention de l'artiste.

De ce nombre est le genre *Thuya*.

Bien que le *Thuya occidental* présente dans sa jeunesse des

formes un peu rondes, il prend plus tard un aspect tellement sauvage, que nous n'hésitons pas à le considérer comme l'un des arbres les plus réussis pour les grandes scènes, dans les plus vastes compositions.

C'est sur les bords du lac Huron, au milieu des forêts de Bouleau à canot et d'Érable à sucre, ou bien encore dans l'île de Mackinaw, dans celle des Outardes, dans celle des Serpents, qu'il faut voir ce monstre à la chevelure hérissée, aux longs bras osseux, démenant avec rage et furie ses membres crispés par le marasme de la tempête.

Chaque rafale lui arrache quelque lambeau de parure souillé d'écume et de limon; il mugit sous les efforts de la tourmente, se roule presque sur lui-même, puis se relève pour se tordre encore dans le délire d'une épouvantable agonie.

A ce moment, des bandes de lièvres blancs comme l'hermine se précipitent, affolés de terreur, hors des terriers qu'ils se sont creusés sous son ombre, dans la neige, dont le manteau de ouate moelleuse couvre la terre de plusieurs pieds d'épaisseur.

Plus heureux que l'arbre qui ne peut fuir, ils cherchent un abri dans la profondeur des forêts que le cyclone ne saurait atteindre ; mais lui, le choc passé, il se relève radieux, quoique criblé de blessures, et s'apprête à un nouveau combat.

Malgré tout l'intérêt que cet arbre présente dans nos plantations, l'on doit reconnaître qu'il est encore dépassé par les nouvelles espèces de provenance californienne.

Le *Thuya Lobbii*, qui atteint 30 mètres, le *Craigana* ou *Libocedrus decurrens*, le *gigantea*, qui dépasse 50 mètres. De plus, ces végétaux sont d'une croissance tellement rapide, que quelques-uns, plantés ici depuis peu d'années, atteignent déjà plusieurs mètres de hauteur; aussi leur avons-nous donné la préférence pour les planter en avenue.

Nous avons encore le *Thuya nutal*, le *glauca*, l'*occidentalis aurea*, très-curieux par sa teinte dorée, le *filiformis*, variété ancienne, mais fort jolie.

Passons sur le *Biota orientalis*, qui prend ici de très-belles proportions, pour arriver au *Cryptomeria japonica*. Cette

espèce, lorsque le sujet commence à prendre de l'âge, est véritablement merveilleuse.

Qu'on se figure un immense candélabre aux bras gracieusement recourbés, terminés chacun par une multitude de petites pommes bistrées de l'effet le plus saisissant. Cet arbre est bien franchement exotique, il a certainement dû inspirer la pagode aux Chinois.

On dirait l'un de ces énormes calamites de la période carbonifère, ou bien encore un gracieux *Lepidodendron*, ou un fantastique *Walchia* de l'époque permienne ressuscités par l'illustre Brongniart.

Dans un bois de Cryptomères, nous en possédons plusieurs de très-élevés, un entre autres de plus de 30 pieds (10^{m},30) sur 90 centimètres de tour à 5 pieds du sol. Nous avons aussi le *Cryptomeria elegans*, plus nouveau et beaucoup plus petit.

Mais il me tarde, messieurs, d'arriver à ces arbres que l'on appelle les géants du règne végétal, je veux parler des *Sequoia*.

C'est encore en Californie, cette terre promise des richesses de toute nature, que nous irons admirer ces incomparables prodiges dont plusieurs mesurent plus de 130 mètres sur 30 à 35 de circonférence.

On a pu voir, pendant quelques années, au palais de Sydenham, une bille de 40 mètres sur 10 de large, provenant de l'un de ces arbres. A San-Francisco, où elle fut exposée dans le principe, on avait disposé à l'intérieur une chambre ornée de meubles, d'un piano même, et où quarante personnes pouvaient se tenir assises. Malheureusement, lors de l'incendie du palais, les Anglais, en gens pratiques, ont sauvé les machines à coudre, les mannequins-réclames de Hottentots, d'Ashantees, de Zeelandais, et laissé détruire par le feu cet unique spécimen, perte irréparable pour l'Europe, à moins toutefois que les Américains ne consentent à lever le veto, qu'ils ont mis prudemment sur ceux qui restent encore ; espérons qu'ils ne commettront pas cette profanation.

De même que le Thuya gigantesque et le Taxodier toujours

vert, le *Wellingtonia* est planté ici en avenue ; mais l'on ne saurait les présenter, même ceux qui sont isolés, comme tenant le premier rang de hauteur parmi nos nouvelles espèces; l'un d'eux cependant atteint de 19 à 20 pieds sur 60 centimètres de tour.

Il n'en est pas de même des *Sequoia sempervirens*, dont plusieurs ont près de 32 pieds de haut ($10^m,50$) sur $1^m,20$ de circonférence.

Si l'on considère qu'un individu de cette taille couvre déjà un espace de 50 mètres carrés, c'est-à-dire un demi-are, on se demande avec inquiétude quelle sera l'étendue occupée par les branches, lorsque l'arbre aura atteint son entière croissance.

Il y a tant d'avenir dans ces deux Conifères que nous n'avons pas craint de les planter par centaine.

Le *Taxodium distichum* terminant cette tribu, nous allons examiner la suivante, celle des Abiétinées.

II. — Abiétinées.

Si je ne craignais, messieurs, d'abuser de votre bienveillance, je vous dirais qu'il en est des arbres comme des personnes : les uns ont le don de vous plaire, d'attirer vos sympathies; d'autres, au contraire, vous laissent froids, quelquefois même vous sont complétement antipathiques.

Oserai-je vous avouer que je range le Mélèze dans cette catégorie?

Mais aussi pourquoi perd-il ses feuilles l'hiver? Où le placer dans une composition artistique? Il n'est ni Chêne, ni Sapin; il ne rachète pas sa profonde tristesse par le charme du Cyprès chauve ou par le saisissant attrait du Gingko à deux lobes; peut-être son effet de printemps et surtout sa facilité à s'accommoder des plus mauvais sols, pourront-ils plaider en sa faveur? Mais il y a déjà tant de choix dans cette ravissante tribu, que nous allons essayer de motiver notre indifférence à son égard.

Voici d'abord les Cèdres, celui du Liban en tête, le plus

ancien, mais toujours grandiose, puis l'*Atlantica*, au feuillage plus sombre, enfin le *Deodara* et ses variétés.

« Ici, il faut se découvrir, » dit un jour un de nos amis, saluant humblement notre grand *Deodara*, l'un des plus grands d'Europe, s'il n'est le plus élevé.

En effet, il nous fut donné par le Jardin du Roi et planté deux ans après celui qui occupait la malencontreuse Butte des Copeaux. Cet arbre ayant péri par la gelée, le nôtre est passé au premier rang.

Voici ses dimensions :

Hauteur, 35 pieds ($11^m,66$), jusqu'à la dernière courbure, la pousse de l'année en plus, bien entendu ; circonférence, $1^m,10$. Il couvre une surface de 55 mètres carrés.

Nous en possédons plusieurs autres de $9^m,50$ sur 80 à 90 centimètres de tour, mais aucun n'est aussi important que celui-ci.

On trouve encore au Chesnay le *Deodara robusta*, de $5^m,35$ sur 30 centimètres de grosseur, le *Deodara viridis*, de 4 mètres, et enfin des Cèdres de l'Atlas, de $8^m,50$ sur 60 centimètres de circonférence. Malgré notre profonde admiration pour le Déodara, nous devons reconnaître son infériorité quant à l'équilibre sur les Cèdres du Liban et de l'Atlas. En effet, sa charpente pèche essentiellement par l'ossature, qui est trop maigre, et surtout mal arrimée ; lorsque le vent attaque en dessous ses longues branches un peu décharnées, il cause d'inévitables avaries qui se traduisent par des déchirures préjudiciables à l'effet. Ces inconvénients existent beaucoup moins dans le *Deodara robusta*, et comme il est tout aussi rustique, on devra peut-être lui donner la préférence.

C'est ici que se termine la série des arbres que nous appellerons complémentaires, parce qu'ils forment le cortége obligé de toute création vraiment digne de ce nom.

Il nous reste à étudier la base même de la composition, la pièce fondamentale, dont les autres ne sont que les accessoires. C'est un tableau sur lequel nous avons tracé les fleurs, mais le fond est encore à peindre, et de sa teinte plus ou moins heureuse résultera l'harmonie indispensable de la toile.

C'est ainsi que nous comprenons dans les parcs le jeu des Pins et des Sapins, un rôle de repoussoir destiné à faire chanter les arbres d'élite placés sur les premiers plans.

Cette théorie néanmoins n'exclut pas, dans les très-vastes tracés, les bois composés d'une seule essence relevée par un sujet plus délicat ou plus rare, choisi dans les Sapins même ou parmi les Pins.

Ainsi le majestueux *Epicea*, au maintien calme et sévère, pourra faire chanter le Sapin oriental, tout grâce et poésie.

Le *Pinsapo*, aux masses imposantes, contrastera avec le pittoresque Sapin de Douglas, tandis que celui de Smith tranchera par sa verdure et ses formes candides sur les fonds du rigide Pectiné.

Aux flancs des coteaux, les Sapinettes noire, blanche, bleue, aux contours décidés, un peu brusques même, seront mouvementées par le léger *Menziezii*, aux allures indécises.

Le torrent mugira sous les Sapins du Canada, aux tumultueuses rafales, tandis que les futaies ou les lointains rappels de *Laricio*, de Pin du Lord, de Noir d'Autriche, de Pin d'Écosse, appelleront le calme grandiose des vastes forêts des deux mondes.

Dans cette multitude d'espèces nouvelles ou anciennes, où l'on n'a que l'embarras d'un choix judicieux, nous allons comme plus haut reprendre la classification botanique, qui est aussi la plus logique et la plus facile à saisir.

Au premier rang des Sapins à cône droit, à feuilles aplaties et argentées en dessous, se place l'*Abies taxifolia*. Nous regrettons que son nom français de Sapin de Normandie n'ait pas assez de prestige pour le protéger contre les froids tardifs de mai, qui le gèlent régulièrement tous les ans à cette époque.

Le *pectinata pendula* est une variété intéressante.

L'*Abies Fraseri*, planté il y a peu d'années, dépasse déjà 2 mètres.

L'*Hudsoniana* est un buisson qui ne s'élève pas à plus de 1^{m},50. Bien qu'il soit en place depuis huit ans, il est resté fort petit et voici pourquoi.

Tant que les pépiniéristes s'obstineront à élever leurs plants en pots ou en godets, et cela dans le but de gagner artificiellement en taille ce qu'ils perdent en racines utiles, nous éprouverons un retard de plusieurs années dans la végétation, car ces racines enchevêtrées, comprimées dans une course fatalement circulaire, ne prendront leur essor que longtemps après la mise en place.

Un plant élevé en pleine terre permet au contraire d'étendre les racines et de leur donner une direction normale au moment même de la plantation.

Achetez une fleur en pot et non pas un arbre, à moins qu'il n'ait pas plus d'un an ou deux de semis. Dans cette condition vous réussirez toujours et vos sujets dépasseront ceux de dix ans d'âge.

Mais continuons.

Nordmanniana, *grandis*, *Gordoniana*, sont encore jeunes.

Apollinis, *Reginæ Amaliæ* le sont également.

Voici des *Abies cephalonica* de 7^{m},80 sur une circonférence de 90 centimètres à 1^{m},65 de haut. Ce sont de fort beaux Sapins, parfaitement faits, offrant déjà plus de 20 mètres d'étendue circulaire à la base.

Ici, messieurs, je vous demanderai la permission de faire une pause, car nous sommes arrivés au pied du sujet le plus curieux de nos plantations.

Au milieu d'un groupe de Pinsapos déjà très-élevés, se dresse un arbre, véritable colosse.

Il forme un vaste cône, tronqué au sommet, composé d'un tourbillon de branches hérissées de pointes aiguës, qui rendent son accès absolument inabordable. Ce n'est qu'avec une peine infinie et à l'aide d'une disposition spéciale, que nous pouvons constater une circonférence du tronc de 1^{m},50 à hauteur d'homme. Quant à l'élévation, nous l'obtenons par un système aussi simple que primitif.

Notre propre ombre ou, ce qui est plus pratique, celle d'un jalon d'un mètre fiché en terre bien droit donne 2^{m},10; l'ombre du Pinsapo 26 mètres.

$$2{,}10 : 1 :: 26 : x$$
$$x = \frac{1 \times 26}{210} = 10.40$$

La longueur d'une branche basse mesurée à la gaule est de $5^m,50$.

R. = 5,50 circ. = 33 m.
Cercle = circonf. × 1/2 R = 90 m. c.

Nous avons donc en hauteur $10^m,40$ et au périmètre 90 mètres carrés, tout près d'un are.

Cet arbre monumental fut planté en 1848, mais il était resté ici trois ans en arboretum, il nous avait été donné à l'âge de cinq ans par le Jardin du Roi. Or, comme le Pinsapo fut découvert en 1837 et semé en 1839, il est de la série de la première année d'introduction, il a par conséquent trente-quatre ans.

Véritable tour de Babel, il donne l'idée de la confusion des langues.

En hiver, des quantités d'oiseaux de nuit, trompés par les profondes ténèbres de l'arbre, qu'ils prennent pour la forêt, y trouvent un refuge inviolable; ce n'est qu'en battant les branches avec bruit que les Chouettes, Orfraies, Chevèches, voire même grands et moyens Ducs, sortent à regret éblouis par la lumière du jour. L'été, les Ramiers, Pies, Geais, Pies-Grièches y installent des nids superposés, et rien ne saurait déceler ces heureux habitants, s'ils ne se trahissaient eux-mêmes par un indiscret babillage ou une intempestive sortie.

C'est lorsqu'il porte sa brillante couronne de cônes, que ce Sapin est vraiment superbe, c'est à ce moment aussi que les nombreux amateurs qui viennent lui rendre visite sont le plus agréablement impressionnés.

Mais continuons notre course, car nous sommes quelque peu en retard.

A la suite du Pinsapo se présentent deux Abiétinées de l'Himalaya, le *spectabilis* ou *Webbiana* et le *Pindrow*, tous deux excessivement sensibles à la gelée, et cependant sur deux *Pindrow*, plantés à côté l'un de l'autre dans le même sol, à la

même exposition, l'un ne perd que l'extrémité de ses rameaux, qui se reforment à la manière de ceux du *pectinata*, tandis que l'autre, ainsi que les *spectabilis*, voit chaque été mourir toutes ses branches basses. Il ne reste au sommet qu'un bouquet de rameaux plantureux ornés de feuilles énormes.

Depuis plusieurs années, un de ces *Webbiana*, de 4^{m},40 de haut, se couronne régulièrement de nombreux et splendides cônes rouge de feu d'un effet saisissant.

Le *nobilis* encore jeune termine cette section.

Le premier des Sapins à cônes pendants, feuilles tétragones ou angulaires, est l'*Abies excelsa*.

Quiconque a visité les montagnes de Suisse, d'Italie, d'Autriche ou autres, et vu la facilité avec laquelle une simple racine soutient un Epicéa au-dessus des rocs les plus arides, comprendra sans peine quel parti nous avons dû tirer de cet arbre dans les sols les plus ingrats.

Ses variétés, *pendula* et *tenuifolia*, sont tout aussi rustiques.

Nous passerons les *Abies nigra*, *alba* et *cœrulea*, et nous citerons un *orientalis* de dix-neuf pieds de haut (6^{m},30), sur 50 centimètres de tour.

Rien de plus gracieux, de plus distingué que cet arbre, un des plus grands de nos cultures.

Citons encore le *Menziezii*, de 5^{m},50, l'*Engelmanni*, très-jeune, et le *Morinda* ou *Smithiana*, espèce de beaucoup d'avenir.

Nous en avons une allée, dont un côté fut greffé et l'autre planté de graines. Pas de différence appréciable, ils ont tous environ vingt-six à vingt-sept pieds (8^{m},80).

L'*Abies Canadensis* est un arbre trop peu compris pour que nous n'en fassions pas une mention spéciale.

Sa légèreté, sa grâce inimitable, son port tout à fait artistique et, de plus, la facilité qu'il a de pousser à l'ombre des futaies, doivent le recommander tout spécialement.

Lorsque, perdu dans les solitudes du Nouveau Monde, j'errais pendant de longs mois d'hiver dans les forêts du Michigan, c'était toujours le Sapin du Canada qui marquait par sa masse de verdure l'étape du campement nocturne.

Là, tandis que le sauvage choisissait mystérieusement les arbres qui devaient alimenter notre foyer, j'abattais à grands coups de hache, mais avec un profond serrement de cœur, ces rameaux protecteurs qui allaient nous isoler pendant quelque temps de la froide neige. Ce n'était à vrai dire qu'un abri éphémère, qu'une satisfaction passagère donnée aux idées d'hygiène que j'avais puisées sur les bancs de l'école, car une heure à peine écoulée, la chaleur du corps et celle du foyer faisaient fondre la neige à travers les branches, et nous nous trouvions dormir les pieds dans le feu et le corps sur une nappe fondante.

C'est sous l'ombre profonde, projetée par les Pins aux sommets vertigineux, que pousse, au bord de quelque source, cet arbre véritablement étrange par le contraste de son tronc énorme et de ses larges branches d'un vert si gai, étalées sur la neige même, et d'autant plus serrées que les ténèbres sont plus épaisses sur sa tête.

Tous les Pins qui l'entourent, semblables à de grands mâts dépouillés de leurs vergues, se pressent, s'étouffent, montent, gravitent sans cesse vers l'astre dont ils s'efforcent vainement de trouver la lumière.

Pas une branche ne vient égayer leur tige dénudée, et ce n'est qu'à plus de cent pieds que commence une verdure indécise, houlant sourdement sous le coup d'un vent qui ne peut la saisir.

C'est le bruit d'un océan lointain dont les lames tumultueuses se brisent contre les grèves, puis le gémissement cesse et le calme reparaît, non pas le calme d'une nature vivante, mais le silence qui fait froid, quelque chose comme la tombe.

Puis soudain un bruit strident, terrible, qui vous glace d'effroi.

C'est un vieux Pin qui tombe tout d'une masse sous le poids de la neige et des ans. La forêt hurle et se tord sous la puissante étreinte de ce grand arbre qui s'écroule. Des tourbillons de neige volent en cascade, car plus de cent sujets ont dû s'incliner jusqu'à terre pour laisser passer le corps du monarque qui n'est plus, puis tout rentre dans le repos.

Nous avons ici de très-beaux *Abies Canadensis*, mais un arbre les surpasse encore et attire l'attention autant par le vert ravissant de son feuillage que par sa taille élevée, c'est l'*Abies Douglasii*, de trente et un pieds et demi (10^{m},40) sur 75 centimètres de tour. Cet admirable Sapin clôt la liste des *Abies*.

Les Pins qui leur succèdent, quoique moins intéressants, renferment encore des sujets des plus remarquables.

Parmi les Pins à deux feuilles, nous citerons d'abord les anciennes espèces, indispensables pour former les fonds de reboisement dans les terres légères.

Sylvestris et *scotica*, qui deviennent fort beaux; *Haguenau* et *Sagau*, plus tortueux, indépendants, se refusent à toute direction; *Austriaca*, le plus joli et le moins difficile à la reprise, même dans les plus mauvais sols.

Puis *Taurica*, *Pallasiana*, de plus de 10 mètres. *Laricio*, splendide et très-sérieuse espèce, donnant des pousses d'un mètre de haut par an, admirablement bien filé. *Pinaster*, Pin maritime, semis de 1846, plusieurs ont plus de 40 centimètres de diamètre.

Dans les Pins de deux à trois feuilles, *Halepensis*, le Pin de Jérusalem, quoique délicat, atteint 6 mètres au bout de quelques années. *Abschasika*, qui lui ressemble, paraît beaucoup plus rustique; planté à la même époque, il s'élève à vingt-trois pieds (7^{m},60) avec un tronc de 90 centimètres de tour.

Pinea, le Pin pignon, aussi vigoureux qu'un pensionnaire de la villa Borghèse, donne des cônes dont les graines mûres germent sous les arbres, même dans leur enveloppe.

Le groupe des Pins à trois feuilles, composé en grande partie d'espèces californiennes et orégoniennes, représente la vitalité et la vigoureuse végétation, que nous sommes accoutumés à trouver dans les Conifères de ces provenances.

Les *Pinus Jeffreyi* et *Beardsleyi*, quoique acclimatés depuis bien peu d'années, atteignent quinze à dix-huit pieds (5 à 6 mètres) de hauteur; ils produisent même des cônes. Leur port élancé et leur contenance robuste annoncent beaucoup d'avenir.

Le *Pinus Sabiniana*, encore plus élevé et de 55 centimè-

tres de circonférence, quoique plus grêle, promet de devenir un arbre de première grandeur ; ses feuilles glauques, de 20 à 15 centimètres, lui donnent un aspect étrange ; mais le plus curieux de tous ceux de ce groupe est sans contredit le *Pinus australis*.

Nous en avions ici deux, l'un a gelé en 1870, l'autre s'est maintenu, il a même près de 5 mètres sur 30 centimètres de tour. Il balance au vent sa lourde tête, qu'il ne peut parvenir à dresser, ses belles feuilles de 30 centimètres et d'un vert si puissant, l'entraînant sans cesse, il souffre évidemment de cette contrainte ; mais, de la lutte perpétuelle qu'il engage avec le vent, il résulte un effet tellement pittoresque que nous le conseillons comme l'espèce la plus propre à décorer le bord des eaux.

Le *ponderosa* existe aussi au Chesnay. Il est très-délicat, et nous avons perdu l'*insignis*, qui a gelé ayant 3 mètres de hauteur.

Enfin la dernière section, celle des Pins à cinq feuilles, nous présente d'abord le *Cimbro*, très-insignifiant, puis deux espèces voisines, l'une ancienne et l'autre nouvelle.

Le *Strobus* pousse ici avec une vigueur sans pareille ; mais le plus remarquable de tous les Pins est sans contredit le *Pinus excelsa*.

Ce grand arbre de l'Himalaya réunit toutes les qualités : croissance extraordinaire, incomparable beauté, cônes très-combustibles, trois fois plus volumineux que ceux du *Strobus* américain, rameaux pleureurs d'un effet saisissant.

Nous en avons qui, en fort peu d'années, ont atteint la hauteur prodigieuse de trente-quatre pieds ($11^{m},30$) sur une grosseur de 65 centimètres.

Ils couvrent déjà 50 à 60 mètres de terrain.

Quant à l'*Araucaria imbricata*, quoiqu'il y en ait plusieurs ici, et même quelques-uns de beaux, nous ne saurions nous prononcer, et nous préférons attendre pour étudier encore ses caprices.

Maintenant, messieurs, que nous avons esquissé à la hâte les caractères des principaux arbres verts du Chesnay, nous

demandons, avant de terminer ce premier rapport, la permission de vous expliquer en fort peu de mots comment nous pratiquons nos plantations.

Nous avons planté ici près de 5000 Conifères, et soit que nous formions des avenues ou des groupes, de simples bordures ou des futaies, nous espaçons nos arbres de 3 à 4 mètres.

Après quelques années, et lorsque les branches basses commencent à se toucher, nous sacrifions à chaque arbre d'entre-deux de quatre à cinq couronnes. Tous les cinq ans, nous abattons de nonvelles couronnes, jusqu'à ce que, à une époque probablement éloignée, le sujet de remplissage, n'ayant plus que la tête et pas de branches, nous le supprimons complétement, ce qui espacera la plantation de 7 à 8 mètres.

De cette façon on obtient deux avantages, d'abord jouissance perpétuelle du contact des arbres, ensuite absence de branches mortes dans la partie basse, ce qui ne manque pas d'arriver lorsqne les sujets sont trop rapprochés.

En avenues, nous plaçons généralement un Pin comme remplissage, cet arbre étant moins encombrant et supportant plus facilement l'élagage.

Ce n'est que dans ces conditions d'équilibre que la plantation à espaces restreints est possible.

Il faut certainement beaucoup de courage pour élaguer des arbres rares déjà forts, mais c'est le seul moyen d'obtenir de beaux sujets bien garnis de branches, ce qui est tout le charme des Conifères.

Ajoutons, en terminant, qu'une conséquence imprévue de cet aménagement est que, les jours de grande fête, les églises des environs jouissent du singulier privilége de recevoir des décorations aussi neuves que rares de branches de Cryptomères, Taxodiers, Hemlocks, Thuyas, Pinsapos, etc., à rendre jalouses les paroisses les plus fleuries de la capitale.

NOTICE

SUR

LES ÉDUCATIONS D'UN BOMBYCIEN SÉRICIGÈNE

MÉTIS DES *ATTACUS YAMA-MAÏ* G. Mén. ET *PERNYI* G. Mén.

Par M. BERCE.
Membre de la Société entomologique de France, lauréat de la Société d'acclimatation.

PREMIÈRE GÉNÉRATION EN FRANCE.

Le 24 mai 1874, M. E. Deyrolle m'a remis 50 œufs, provenant d'un accouplement de l'*Attacus Yama-maï*, G. Mén., et de l'*Attacus Pernyi*, G. Mén., sans indication des sexes du couple générateur.

Ces œufs sont éclos le 29 mai (47 sur 50).

Posées immédiatement sur de frais rameaux de chêne commun, les petites chenilles ont mangé tout de suite.

Elles sont noires, à tête rouge, absolument comme celles du *Pernyi* typique.

A la première mue, qui a eu lieu le 3 juin, elles sont devenues vertes, à tubercules orangés.

Le 4 juillet, elles ont accompli leur quatrième mue, et le 10 suivant elles ont commencé à filer; le 20, toutes étaient en cocons.

Ces cocons sont semblables à ceux de l'*Attacus Pernyi* quant à la forme, mais ils sont d'une couleur intermédiaire entre ceux de *Yama-maï* et ceux de *Pernyi;* la soie dont ils sont formés me paraît plus fine que celle de *Pernyi*, et se rapproche davantage de celle de *Yama-maï*.

Néanmoins je ne puis rien décider, ni quant au rendement, ni quant à la qualité de cette soie.

C'est une question à résoudre.

Les chenilles adultes ne me paraissent pas offrir de différence bien sensible avec celles de l'*Attacus Pernyi*.

Les éclosions des papillons ont eu lieu depuis le 7 août

jusqu'au 20 du même mois ; cependant une dizaine de cocons ne sont pas éclos, et ont encore aujourd'hui (27 novembre) leurs chrysalides bien vivantes.

C'est une réserve pour le printemps prochain, ce qui a déjà été observé pour l'*Attacus Pernyi*, ainsi que pour des espèces indigènes bivoltines.

Les papillons se sont généralement bien développés, bien accouplés, et les femelles n'ont pas tardé à pondre (180 à 200 œufs).

L'accouplement dure souvent vingt-quatre heures.

Un mâle s'est accouplé une seconde fois avec une nouvelle femelle, mais les œufs de cette femelle étaient presque tous inféconds.

Une femelle, après être restée accouplée vingt-quatre heures, a pondu et s'est accouplée de nouveau avec un mâle qui venait d'éclore.

DEUXIÈME GÉNÉRATION EN FRANCE.

Les premiers œufs pondus le 8 août sont éclos le 24 du même mois ; les petites chenilles sont semblables aux précédentes, c'est-à-dire noires, à tête rouge. Elles mangent bien.

Le 20 octobre, quelques-unes ont atteint toute leur taille et commencent à filer.

Le 10 novembre, il n'en reste plus que quelques-unes, que le froid et la nourriture peu succulente, empêcheront probablement d'accomplir toute leur évolution ; cependant cela n'est pas impossible, si l'on veut prendre la peine de les tenir chaudement, car on peut encore leur procurer une nourriture suffisante.

En résumé, cette race me paraît très-rustique, peu délicate sur la qualité de la nourriture, car dans cette seconde éducation, ainsi que dans la première, sur plus de 500 chenilles, je n'ai observé aucun cas de maladie, ni taches noires, ni flacherie, par conséquent pas de mortalité. Le seul inconvénient pour la réussite de cette deuxième éducation dépend de la température de l'année et de l'époque de l'éclosion des jeunes chenilles.

Il est donc essentiel de forcer cette époque en maintenant les œufs à une bonne chaleur. On a toutes les chances de réussir lorsque l'éclosion ne dépasse pas le 25 août, et que l'année n'est ni froide ni pluvieuse. On peut du reste y remédier en partie en faisant son éducation dans un local bien abrité, bien exposé et bien aéré.

Je dois observer, pour les amateurs qui voudraient se livrer à l'éducation de cette race, qu'il est important de tenir les jeunes chenilles enfermées au moins jusqu'à la deuxième mue, sous une gaze ou dans une caisse à toile métallique, car elles sont très-vagabondes ; à l'air libre, elles ne restent pas sur les rameaux de chêne et courent de tous côtés. Ainsi, le 26 août, j'avais posé sur des rameaux en carafe 50 jeunes chenilles qui venaient d'éclore, le lendemain toutes avaient disparu.

Après la deuxième mue, elles sont plus sédentaires. Néanmoins on en perd toujours quelques-unes.

J'observe encore que ces chenilles aiment beaucoup le soleil ; pendant les journées froides du printemps et de l'automne elles ne mangent absolument pas ; mais, vienne un rayon de soleil, elles s'agitent et dévorent. Je les arrose médiocrement, et encore, pendant l'été seulement.

Je suis de plus en plus convaincu que ce qui a fait avorter les éducations de ces espèces du chêne, c'est le local peu approprié, humidité, froid, et surtout absence de soleil.

J'espère l'année prochaine pouvoir disposer d'une assez bonne quantité d'œufs (1).

(1) Les sujets des intéressantes éducations de M. E. Berce provenaient des élevages de M. Haury, à Prague (Bohême), qui avait obtenu des accouplements féconds entre les deux espèces de Bombyciens du chêne, producteurs de soie. M. Haury a élevé, en 1873, deux générations des hybrides, et les deux éducations de M. Berce à Paris, en 1874, correspondent très-probablement aux quatrième et cinquième générations. Suivant la loi ordinaire de l'hybridation entre espèces très-voisines, les métis tiennent beaucoup plus de l'une des deux espèces, l'*Attacus Pernyi*, G. Mén. que de l'*A. Yamamaï*, G. Mén., et les sujets de la quatrième génération probablement, présentés à la Société, se différencient à peu près uniquement par les cocons d'avec le type *Pernyi* ; de même les métis des Vers à soie de l'ailante et du

ricin reviennent, au bout de quelques générations, à l'espèce de l'ailante, *A. cynthia*, Drury; *vera*, G. Mén. Les métis des deux espèces du chêne sont restés bivoltins dans notre climat, comme l'*A. Pernyi*, tandis que l'*A. Yama-maï* est univoltin.

Environ cinquante œufs des mêmes métis furent remis en septembre à M. J. Fallou, archiviste de la Société entomologique de France. L'éducation des chenilles sorties de ces œufs se prolongea très-longtemps. Elles sont restées exposées à l'air, et leur croissance fut très-lente en raison des basses températures dues à la saison avancée. Elles ne mangeaient avec avidité que lorsqu'on les exposait au soleil; elles eurent toujours en abondance des feuilles de chêne fraîches, sur des rameaux maintenus dans des pots de grès opaques, où l'eau ne pouvait être altérée par la lumière. A la fin de novembre 1874 ces chenilles furent rapportées à Paris, et placées dans une chambre chauffée de 16 degrés à 18 degrés centigrades. C'est seulement alors que les plus robustes ont filé leurs cocons, environ une douzaine ; les autres, trop faibles, sont mortes peu à peu.

La chaleur est donc nécessaire aux métis comme aux espèces types. Il faudra ou bien hâter la seconde génération de l'année, ainsi que le conseille M. Berce, en chauffant, ou bien, au contraire, retarder par la glacière les chrysalides de la première génération de l'année afin d'obtenir la seconde assez tard pour que les chrysalides puissent passer l'hiver, c'est-à-dire rendre les métis univoltins comme les *Yama-maï*, au lieu de les laisser bivoltins, à la façon des *Pernyi*.

Il résulte de tous ces faits que l'éducation de cette robuste race de métis, arrivée par les soins de M. Berce jusqu'à la cinquième génération probablement, est digne de toute l'attention de la Société, qui verra avec satisfaction la suite des expériences en 1875. — M. Girard.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 8 JANVIER 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président fait connaître les noms des membres nouvellement admis par le conseil :

Cheval (Joseph-Adolphe), rentier, 15, rue Jean-Robert, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Nicolas Meyer.
Crocq (le docteur J.), chef de service à l'hôpital St-Jean, à Bruxelles (Belgique).	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Docteur Médal.
Dulong du Rosnay (le comte), propriétaire, 43, rue du Faubourg-Saint-Honoré, à Paris.	Chauviteau. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
Féry (Pierre-Théodore), propriétaire, 11, rue d'Orléans, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. Joubert. Jouenne.
Gorry-Bouteau (Pierre), à Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres).	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Maurice Girard.
Jamain (Auguste), propriétaire au Petit-Fougerais, commune de Thouarsais Bouldroux, près la Caillière (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Ch. Pacqueteau. Van der Sluys.
Mauger-Bichard (Thomas), propriétaire, éditeur de la *Gazette officielle* de Guernesey, 1, Clifton-Terrasse, à Guernesey (Angleterre).	E. Decroix. Gindre-Malherbe. Raveret-Wattel.
Peirière (Léon), étudiant en droit, 54, rue d'Assas, Paris.	Drouyn de Lhuys. Ramel. Raveret-Wattel.
Pichot (Pierre), directeur de la *Revue britannique*, 132, boulevard Haussmann, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Comte d'Éprémesnil.
Triou (Paul), propriétaire, à la Chataigneraie (Vendée).	René Caillaud. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

— M. Vavin exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— La Société de géographie adresse divers documents relatifs au Congrès international des sciences géographiques qui doit avoir lieu à Paris, au mois de mars prochain.

— La Commission des conférences de la salle Oller, sollicite le concours de la Société pour l'œuvre qu'elle a entreprise.

— L'Institution Smithsonienne, de Washington, réclame deux numéros de notre *Bulletin* qui ne lui sont pas parvenus.

— MM. Bordé, baron Dellard, marquis Lezzani et Arthur des Jamonières, adressent des remercîments au sujet de leur récente admission.

— M. Pierre Gorry-Bouteau, de Belleville (Deux-Sèvres), écrit à M. le Président de vouloir bien le faire admettre au nombre des membres de la Société, et annonce en même temps l'envoi de cent exemplaires du *Bulletin météorologique*, publié par ses soins.

— MM. l'abbé Desroches, Genesley, Perronne, marquis de Pruns, vicomte de Pulligny et de Vauguion demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la commission spéciale.

— MM. de Coutans, de Rodellec et Sarrus accusent réception et remercient des animaux et des végétaux qui leur ont été accordés en cheptels.

— M. Brionval accuse réception des lapins à fourrure qui lui ont été adressés, et rend compte de ses tentatives d'élevage de Perdrix grises en captivité.

— M. Louis Simon rend compte de l'état du cheptel de Moineaux mandarins qui lui a été confié.

— M. Ch. Huber, d'Hyères, adresse ses remercîments pour la femelle de Canard du Labrador qui lui a été accordée en cheptel. Il offre en même temps de partager avec la Société le produit de son premier cheptel.

— MM. Arthur Genesley et le comte de La Touche font parvenir des comptes rendus de l'état de leurs cheptels d'animaux.

— Mme Lagrénée rend compte de ses élevages de Faisans de Lady Amherst.

— M. Rico, directeur de l'école de pisciculture de Clermont-Ferrand, fait parvenir un travail ayant pour titre : l'*Aquiculture en Auvergne*.

— MM. Poupinel et Rico demandent à prendre part à la distribution qui doit être faite, par la Société, d'œufs fécondés de *Salmo fontinalis*.

— M. Bigot annonce l'envoi de deux rapports sur ses éducations d'*Attacus Yama-maï*, et sur le croisement obtenu, par ses soins, entre cette dernière espèce et l'*Attacus Pernyi*. Notre confrère met, en outre, gracieusement à la disposition de la Société, une partie de sa récolte en graine. — Remercîments.

— M. Bonnefon, de Ribérac (Dordogne) rend compte de ses éducations de Vers à soie du mûrier.

— M. Bourdier adresse un mémoire ayant pour titre : Éducations d'*Attacus Yama-maï* et considérations sur l'acclimatation de cette espèce.

— M. Chatin fait parvenir la note suivante : « C'est à présent chose admise et passée dans la pratique des habitants des contrées truffières (Périgord, Provence, Poitou, etc.), que pour avoir des truffes il suffit de semer des glands tombés de chênes au pied desquels se récolte ce précieux champignon. Déjà c'était une vérité connue de M. de Gasparin, habitant du Pic Ventoux, le pays du monde qui récolte le plus de truffes. M. de Gasparin a dit, en effet : *Si vous voulez des truffes, semez des glands.*

» L'année 1874 étant une des rares années d'abondante glandée, il ne sera jamais plus opportun pour la Société d'acclimatation de s'approvisionner de glands truffiers pour les répartir entre ses membres. Elle pourrait, comme elle l'a fait antérieurement, tirer ces glands du Poitou, de Provence ou du Périgord, la bonne truffe noire (*Tuber ciburium*) étant la même dans ces diverses régions.

» Quant aux conditions exigées de cette truffe, dite habituellement truffe du Périgord, elles se réduisent à deux : *sol calcaire et climat de la vigne.*

» Les parties de la Champagne et de la Bourgogne dans lesquelles croît la truffe rousse ou musquée (*Tuber brumale*), sont d'avance indiquées comme devant recevoir avec un succès assuré les plantations de glands truffiers. On peut en dire autant du Berry, du Bourbonnais, etc. »

— M. Ravisy, de Vault de Lugny (Yonne) adresse un rapport sur ses cultures expérimentales des différentes variétés de pommes de terre qu'il tient de la Société. Il y joint des échantillons de sa récolte.

— M. Léo d'Ounous, de Saverdun, donne quelques renseignements sur les arbres, arbustes et plantes exotiques cultivées par lui dans la Haute-Garonne depuis plus de quarante ans, et informe qu'il prépare sur ces végétaux un mémoire très-étendu qu'il soumettra à la Commission des récompenses. Il demande, en même temps, à recevoir en cheptel des Canards de Rouen et la collection de Bambous que possède la Société.

— M. Blavet, président de la Société d'horticulture d'Étampes, adresse des remercîments pour l'envoi de diverses graines qui vient de lui être fait.

— M. Yver de la Vigne Bernard, écrit de Rome, en date du 25 décembre, à M. Geoffroy St-Hilaire : « J'ai trouvé ici un zélé propagateur de l'*Eucalyptus*, c'est le Frère Gildas, trappiste au monastère de Saint-Paul-Trois-Fontaines, aux portes de Rome.

» Depuis trois ans, Frère Gildas cultive l'*Eucalyptus globulus*, et essaye maintenant d'autres variétés, mais qu'il juge inférieures à l'*Eucalyptus globulus*.

» Les arbres que j'ai vus sont de belle venue et ressemblent à des peupliers de douze ans au moins. »

— MM. Barutel, le docteur Marès, de Montrol et le docteur Turrel remercient des graines qui leur ont été adressées.

— MM. Brölemann et Lafont adressent des demandes de diverses graines mises en distribution par la Société.

— M. le général Morin, directeur du Conservatoire des arts et métiers, écrit à M. le Président : « J'ai l'honneur de

vous adresser, pour être soumis à l'examen de la Société d'acclimatation, à l'occasion du concours à l'un des prix qu'elle accorde à l'introduction des plantes ou des cultures utiles, un mémoire rédigé par M. le docteur Vinson, sur les essais qu'il a poursuivis avec mon fils, M. Édouard Morin, en vue d'introduire dans l'île de la Réunion le précieux fébrifuge que fournissent les Cinchonas.

» Les succès constatés depuis plusieurs années et les détails contenus dans le mémoire de M. Vinson montrent que la question de cette acclimatation a été résolue dans cette colonie, grâce à d'heureuses conditions locales et climatériques, par de simples particuliers, sans aucun frais pour l'État ni pour la Colonie, tandis que l'Angleterre et la Hollande ont dépensé des sommes considérables pour parvenir au même résultat.

» Si la Société croit pouvoir récompenser par un de ses prix les efforts persévérants de MM. Vinson et Édouard Morin, il serait juste, je crois, qu'elle adressât des remercîments officiels à M. Van Gorkom, directeur des cultures à Java, qui a mis le plus grand empressement à envoyer, à diverses reprises, des graines de choix à M. Édouard Morin, à l'île de la Réunion. »

— M. le docteur Vidal écrit de Tomioka (Japon), à la date du 6 novembre 1874 : « J'ai l'honneur de vous adresser, sous ce pli, quelques notes relatives aux usages du Bambou, dont l'acclimatation en France et en Algérie me paraît désormais assurée, d'après les renseignements que j'ai trouvés à ce sujet dans les Bulletins de la Société. J'espère que ces notes pourront contribuer à encourager les personnes désireuses d'augmenter les ressources de notre pays, à cultiver ce végétal, que je considère comme très-utile.

» Le nouveau pays que j'habite depuis quelques mois, à environ trente lieues au Nord-Ouest de la capitale de Yedo, est fort intéressant aussi, et j'ai commencé à l'étudier sérieusement. J'ai pensé qu'il pourrait être avantageux de réunir dans un même travail d'ensemble les observations que j'ai pu faire dans les deux différentes provinces que j'ai habitées

successivement. Ce sera le sujet d'un petit mémoire que j'aurai l'honneur de vous adresser prochainement sous forme de réponse au questionnaire qui m'a été adressé par la Société. »

— M. Héritte, consul de France à Messine et membre de la Société d'acclimatation, adresse à M. Drouyn de Lhuys une lettre relative à la maladie des citronniers (voy. au *Bulletin*).

— M. Théodore Ballieu, consul et commissaire de France à Honolulu (Hawaï), annonce à M. le Président que le gouvernement Hawaïen a demandé en Australie des graines de différentes espèces d'*Eucalyptus* pour reboiser diverses parties de ces îles. Ce gouvernement a bien voulu mettre à la disposition de notre consul une collection de ces semences pour la Société.

Des remercîments ont été adressés à M. Ballieu, ainsi qu'à l'administration Hawaïenne.

Les graines seront mises en distribution ; elles appartiennent aux espèces suivantes : *E. rostrata*, *obliqua*, *globulus*, *marginata*, *calophylla*, *fissilis*, *melliodora*, *amygdalina*, *cornuta* et *goniocalix*.

— S. Exc. Don A. Guzman Blanco, président de la république du Vénézuela, adresse à M. Drouyn de Lhuys une lettre par laquelle il annonce le prochain envoi de plusieurs animaux fort intéressants et notamment d'un Tapir Pinchaque. Des remercîments sont adressés à Son Excellence.

— M. l'abbé Perny, ancien provicaire apostolique en Chine, adresse à M. le Président une nouvelle lettre relative à la fondation d'une académie *Europeo-chinoise*. (Renvoyée au Conseil.)

— M. le Président communique à l'assemblée l'extrait suivant d'une lettre qui lui est adressée par M. de Geofroy, ministre de France en Chine : « Le paquebot *Peïho*, que nous nous proposons de laisser après demain à Naples pour achever notre voyage par terre, vous portera deux nouvelles caisses de cocons de Vers à soie du chêne. J'espère que cet envoi sera plus heureux que celui de l'an dernier. Je l'ai fait préparer peu de jours avant mon départ de Chine, je l'ai

surveillé pendant la traversée; enfin le capitaine Mélizan veut bien se charger de le mettre à la grande vitesse dès son arrivée à Marseille.

» Une des caisses contient les cocons de vers mâles; l'autre les femelles. Elles sont soigneusement marquées. »

— M. le Président donne lecture de la note ci-après, relative à d'anciennes tentatives d'introduction en France du Goyavier et de l'*Arbre à suif :*

Extrait du compte rendu à la Société d'agriculture de Paris de ses travaux faits, commencés et projetés depuis le 30 mai 1788, jusques et y compris le 30 septembre 1793 et de l'emploi des fonds qui ont remis à sa disposition pendant cet espace de temps;

Par J. L. Lefebvre, son agent général, secrétaire par intérim et l'un des rédacteurs de la feuille du *Cultivateur;*

A Paris, de l'imprimerie et au bureau de la feuille du *Cultivateur*, rue des Fossés-Victor, n° 12.

Ce document se trouve au tome IX de la collection des mémoires de la Société centrale d'agriculture de France.

On lit à la page 43 du compte rendu (pour 1788), « une » médaille d'or a été décernée au citoyen Eon, ci-devant » évêque d'Apt, qui a cultivé le premier en France et en » pleine terre, le *Gouyavier* (*Psidium Goyava*, L.) et l'*Arbre* » *à suif* (*Croton Sebiferum*, L.) dont il a obtenu des fruits » dans leur parfaite maturité, et qui, en enrichissant ainsi les » départements méridionaux de fruits nouveaux et d'arbres » utiles pour les arts, a donné un exemple fait pour exciter » l'émulation des cultivateurs de ces départements. »

— Enfin M. le Président communique le passage suivant d'une lettre qui lui est adressée de Rome : « On sait qu'à l'époque de la *Malaria* les trappistes des Trois-Fontaines, près Saint-Paul hors les murs, à Rome, sont obligés d'abandonner leur couvent. Nous apprenons que cette année, grâce à l'effet bienfaisant de plantations d'*Eucalyptus globulus*, les religieux ont pu demeurer impunément chez eux. »

A la suite de cette communication, M. Drouyn de Luys s'exprime en ces termes :

» Nous devons nous féliciter, Messieurs, de la propagation vraiment merveilleuse de l'*Eucalyptus* dans les diverses parties du monde. Notre Société a été heureuse de seconder les infatigables efforts de notre confrère M. Ramel. C'est à lui que nous devons ce succès. Aussi la Société lui a-t-elle décerné sa plus éminente récompense, le titre de membre honoraire. A Vienne, le jury international a confirmé ce témoignage en lui accordant la médaille du progrès, c'est-à-dire la plus haute distinction dont il pût disposer.

» M. Tisserand, inspecteur général de l'agriculture, qualifie l'*Eucalyptus globulus* d'arbre providentiel pour l'Algérie. Voici en quels termes s'exprimait ce savant agronome dans une lettre adressée à M. Ramel le 22 juillet 1874.

« J'ai cru de mon devoir d'appeler l'attention du Jury de » l'exposition universelle de Vienne sur le grand service que » vous avez rendu à l'Algérie et au midi de la France en in- » troduisant l'*Eucalyptus globulus*. Ainsi que je l'ai dit, c'est » la plus belle conquête qu'ait faite l'Algérie, et le Jury inter- » national vous a décerné d'acclamation une de ses plus » hautes récompenses. J'espère qu'un jour la France saura » à son tour vous donner un témoignage de sa reconnais- » sance ; ne vous découragez pas et continuez à travailler avec » ardeur. »

» Recevez, etc. EUG. TISSERAND. »

» Nous nous associons de tout cœur au vœu et à l'espérance exprimés à la fin de cette lettre. »

— M. le Secrétaire général communique l'extrait suivant d'une lettre qui lui est adressée par M. le marquis d'Hervey de St-Denys : « Le temps de neige par lequel nous venons de passer m'a donné l'occasion de faire sur les Talégalles de mon cheptel une observation qui me paraît assez intéressante pour vous être signalée.

» Depuis très-longtemps ces animaux vivaient à l'état presque sauvage, se nourrissant eux-mêmes et se tenant au fond des bois sans jamais approcher des habitations ; on était même souvent des semaines entières sans les apercevoir. Aussi, quand je vis le sol couvert d'une couche de neige

épaisse de 15 centimètres, je fus inquiet de ce qu'ils allaient devenir, et je fis placer du grain autour des derniers nids construits cet été, dans l'espoir qu'ils y viendraient plutôt qu'ailleurs; mais cette précaution s'est trouvée tout à fait inutile, attendu que les Talégalles sont revenus tout simplement dans la basse-cour se mêler aux Paons et aux autres volailles et partager avec eux les distributions d'avoine et de maïs. De ces circonstances et de quelques autres, je conclus que si ces oiseaux sont portés à demeurer dans les bois par la nécessité de construire leurs nids d'une structure si particulière, ils n'en sont pas moins portés aussi à se domestiquer tout naturellement.

» Durant ces quinze jours de neige, ils perchaient dans un grand sapin, tout près du château, pour y passer la nuit, et le jour, grattant la neige avec leurs larges pattes, ils formaient une place nette au milieu d'un gazon et s'y couchaient des heures entières, dans la situation d'une poule qui couverait. Ils ne paraissaient point, du reste, souffrir autrement du froid.

» Ce qui m'a vivement contrarié, en cette occasion, c'est que trois oiseaux seulement sur les quatre que j'ai reçus sont venus faire cette petite campagne alimentaire. Le quatrième s'est-il montré moins apprivoisé, ou a-t-il éprouvé quelque accident? Voilà ce que je me suis demandé et ce qui me préoccupe, sans qu'il me soit facile de le vérifier.

» Du reste, depuis avant-hier, c'est-à-dire depuis l'accomplissement d'un dégel complet, les trois Talégalles qui avaient quitté les bois y sont retournés spontanément et n'ont plus reparus dans la basse-cour. Ce matin on en a vu deux, fouillant la terre de leur bec dans les fourrés et paraissant y faire des trouvailles de haut goût, qui leur font oublier l'avoine et le maïs.

» J'attends impatiemment le printemps, dans l'espoir que cette année du moins les nids ne seront point stériles.

— M. Cornély, écrit du château de Beaujardin, à Tours, en date du 28 décembre, à M. le Président : « Je crois intéressant de vous donner, par cette saison rigoureuse, des rensei-

gnements sur les animaux que j'entretiens libres dans ma propriété ou captifs dans mes volières ou des parquets.

Les 8 degrés de froid que nous avons subis ont fait moins de mal aux animaux qu'on eût pu le craindre. Le seul cas que je puisse citer est celui d'un Merle bronzé (*Lamprotornis æneus*), qui a un pied gelé. Son compagnon, habitant la même volière que lui, n'a pas souffert du froid.

Les Kangourous roux (*Macropus rufus*) grelottent souvent, mais comme je les ai vus faire la même chose à O., je ne m'en suis pas inquiété; leur retraite, bien remplie de paille, reste ouverte jour et nuit, et ils ne s'en portent pas plus mal.

Les Kangourous de Bennett n'ont d'autre abri que les sapins et broussailles sous lesquels ils se fourrent; quelques-uns d'entre eux viennent le soir manger du son qu'on distribue aux Cygnes et aux Oies, mais le grand nombre ne sort guère d'entre les sapins, dont ils mangent les branches; ils touchent peu au foin qui leur est jeté et très-peu aussi aux betteraves; il me semble qu'ils se nourrissent uniquement des branches des arbres qu'ils écorcent. Un seul Kangourou a été tué par le froid, quoiqu'indirectement; il avait passé à travers la glace d'un bassin, et quoique l'eau n'eût que 20 centimètres de profondeur, il se noya.

Les Lièvres blancs ne se montrent guère, le soir ils fouillent la neige pour atteindre les brins d'herbe qui restent.

Les Chiens de prairie (*Arctomys Ludovicianus*) dorment depuis fin novembre.

Les Grues de Numidie, du Canada, grises, Antigone, sont en excellent état, et le seul changement que je remarque en elles, est qu'elles mangent plus de maïs que d'ordinaire, ce qui s'explique parfaitement parce qu'elles ne trouvent plus de verdure.

J'ai dû rentrer les Flamants une seule nuit, la neige avait couvert les bassins, et je craignais qu'ils ne se cassassent les pattes; ils furent relâchés le lendemain, et ils ont impunément passé 8 degrés au-dessous de 0; presque toujours ils se tiennent dans l'eau, dont nous avons souvent dû briser la glace.

Quelques jours après, le thermomètre tomba à 11 degrés sous zéro, sans que le froid fit plus de mal. Les Bambous plantés au nord eurent leurs tiges gelées. Le Bambou Metaké seul resta vert. Un seul *Eucalyptus* (planté dans une touffe de sapins) a résisté.

Les Dendrocygnes, *D. arborea*, *autumnalis* et surtout *viduata* n'ont pas souffert jusqu'à présent. Les premiers sont les plus frileux et se tiennent presque toujours sur le fumier répandu dans leur enclos.

Les Caboucs (*Anas melanotus*) se tiennent très-bien, ainsi que les Canards *Pœcilorhyncha*, les *Peposaca*, Sarcelles du Brésil, etc.

Il va sans dire que les Mandarins, Bahamas, Carolins, etc., ne se soucient pas du froid.

Les Colombes turverts, poignardées, *humeralis*, Nicobar et carpophages, sont enfermées la nuit dans leur cabane, où pourtant il gèle même le jour, et se portent à merveille.

Les Talégalles recherchent les arbres les plus touffus et n'en descendent que pour venir manger. Ce sont eux, les Paons et les Pintades qui craignent le plus la neige.

Les Tragopans, Éperonniers, Faisans prélats, Faisans d'Amherst, se perchent soit dans un buisson de laurier-cerise, soit dans leur cabane, dont les portes restent toujours ouvertes.

J'ai rentré deux des jolis Écureuils de l'Amérique du Sud (*Sciurus dorsalis*), et j'en laisse deux dehors. Ces derniers se sont construit un nid de foin, où ils se retirent la nuit, et se portent mieux, sont d'un bien plus beau pelage que leurs camarades (rentrés dans un endroit non chauffé). Rien de plus joli que de les voir sauter à travers la neige. Je nourris les Merles, Rouge-gorges, Mésanges, etc., sur des places balayées, mais malheureusement quand la chasse est fermée partout elle semble être ouverte à Tours; de tous côtés on entend des coups de fusils, et il y a peu de chance qu'il nous reste assez d'insectivores pour nous fournir des destructeurs de chenilles au printemps. C'est le dimanche surtout que de soi-disant chasseurs se lancent dans les environs, et rien n'est épargné.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau un mémoire de M. Achille Fauque, faisandier chez M. Andelle, sur ses élevages d'oiseaux, mémoire très-intéressant, qui renferme de précieux renseignements pratiques (voy. au *Bulletin*).

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation rend compte des dispositions prises par lord Lilford (Lilford Hall, Oundle), pour opérer, sur une très-large échelle, l'importation du Colin de Virginie (*Ortyx Virginiana*), en vue d'arriver à naturaliser en Europe cet excellent gibier. Prochainement vont avoir lieu deux arrivages considérables de ces oiseaux qui, grâce aux arrangements pris par lord Lilford, pourront être livrés au prix de 9 sh. le couple. Ce prix, très-modéré, va permettre de multiplier les essais sur un très-grand nombre de points, et l'on peut espérer parvenir cette fois à un résultat très-sérieux. Il y a là, dans tous les cas, une tentative d'un haut intérêt, à laquelle on ne peut qu'applaudir.

M. le marquis de Sinéty demande dans quelles localités l'acclimatation de ces Colins pourrait être tentée avec le plus de chances de succès.

M. Geoffroy Saint-Hilaire répond que le Colin de Virginie se montre en Amérique un oiseau *des prairies*, c'est-à-dire des vastes espaces découverts; c'est donc dans un pays de plaines, garnis seulement de haies et de buissons, qu'il y aura surtout lieu de l'introduire. A ce titre, et aussi en raison de leur climat tempéré, le Poitou, la Bretagne, semblent devoir lui convenir parfaitement. Cet oiseau a déjà été introduit il y a quelques années dans la partie occidentale de la Grande-Bretagne, notamment dans le pays de Galles. Il y était acclimaté, s'y reproduisait en liberté et a pu même y être chassé. On ignore par suite de quelles circonstances l'espèce a aujourd'hui disparu. En France, dans le département de l'Ain, le Colin de Californie s'était également acclimaté, on l'y chassait, et pendant cinq ou six ans, il s'en est vendu sur le marché de Bourg. Mais, pendant le rigoureux hiver de 1871-72, où le thermomètre descendit à plus de 21 degré au-dessous de zéro, tous ces oiseaux ont dû périr, car depuis, on a complétement cessé d'en voir. De semblables

froids sont, il est vrai, très-exceptionnels, même dans nos départements de l'Est; néanmoins, par mesure de prudence, c'est principalement au sud de la Loire que de nouveaux essais d'acclimatation du Colin de Californie sembleraient devoir être tentés.

— M. Ramel appelle de nouveau l'attention de la Société sur les qualités de la race porcine créée par M. Wilson, race surtout remarquable par son rapide développement et par la quantité de nourriture relativement peu considérable qui lui est nécessaire. M. Wilson continue avec le zèle qu'on lui connaît, à s'occuper de travaux d'acclimatation; il se propose en ce moment, d'essayer l'introduction de la Truffe en Australie.

M. Ramel saisit cette occasion pour informer la Société du complet rétablissement de la santé de M. le docteur Mueller, qui a pu reprendre la direction du Jardin botanique de Melbourne.

L'assemblée reçoit cette heureuse nouvelle avec la plus vive satisfaction.

— A l'occasion de la correspondance, M. Rivière donne d'intéressants détails sur divers végétaux, soit déjà introduits chez nous, soit utiles à acquérir. Il fait l'éloge du *Daïcon* ou radis du Japon, dont il a déjà essayé la culture. D'une saveur fort douce, ce radis, bien que très-propre à l'alimentation de l'homme, paraît devoir être surtout précieux pour la nourriture des animaux; il se montre peu difficile sur le choix du terrain, et est certainement appelé à jouer un très-grand rôle comme plante fourragère. On en connaît deux variétés, actuellement mises en expérience à Limoges; la graine provenant de cette culture servira à multiplier les essais, et M. Rivière veut bien en promettre un lot pour notre Société.

Notre confrère rappelle ensuite que l'*Arbre à suif* (*Croton sebiferum*) est cultivé déjà depuis longtemps au jardin du Hamma, où il en existe des sujets de 7, 8 et 10 mètres de haut. Toutefois, on ne paraît pas avoir encore trouvé le moyen d'extraire d'une façon pratique, industrielle, la ma-

tière sébacée utilisable, des fruits petits, mais très-nombreux que produit cet arbre, fruits dont l'apparence rappelle assez volontiers celle des merises.

M. Rivière entretient également l'assemblée de l'extension rapide de la culture de l'*Eucalyptus* dans le midi de l'Europe, en Afrique, ainsi que dans l'Asie Mineure. Il cite plusieurs faits démontrant l'action bienfaisante de ces arbres dans les localités marécageuses où règne l'influence paludéenne.

Enfin, notre confrère rend compte de ses observations sur le mode de végétation de plusieurs espèces de Bambous, et sur le parti qu'on peut en tirer pour la multiplication de ces végétaux.

Du reste, à la prière de M. le Président, M. Rivière veut bien promettre pour le *Bulletin*, une note détaillée sur les diverses questions dont il vient d'entretenir la Société.

— M. Raveret-Wattel donne lecture d'une note sur l'utilité d'introduire la sériciculture à la Nouvelle-Calédonie.

Il est déposé sur le bureau :

1° Un exemplaire de la proposition de loi sur l'enseignement et la propagation de la pisciculture ou aquiculture, présentée par plusieurs membres de l'Assemblée nationale.

2° *Message from the president of United States, containing information in relation to the cultivation of timber and the preservation of forests.*

Il est offert à la Société :

1° De la part de M. Léo d'Ounous :

Une collection de graines de divers végétaux cultivés à Saverdun (Ariége).

2° De la part de M. Anthelme Thozet :

Huit espèces de graines de végétaux d'Australie.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 22 JANVIER 1875

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil.

MM.	PRÉSENTATEURS.
BAILLARGEAU (Anatole), propriétaire, à Saumur (Maine-et-Loire).	Duchastel. Drouyn de Lhuys. Persac.
BLAY (Léon), propriétaire à Nalliers, arrondissement de Fontenay-le-Comte (Vendée).	Drouyn de Lhuys Gélot. Pacqueteau.
DAVID (Léon), rentier, 44, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	Benedictus. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
DAVID (Émile), propriétaire, à Saint-Hilaire-le-Vouhis (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Pacqueteau. Van der Sluys.
DECAUVILLE (Paul), agriculteur, industriel, à Petit-bourg (Seine-et-Oise), et à Paris, 10, place Royale.	Drouyn de Lhuys. Maurice Girard. Raveret-Wattel.
DEMARS (Édouard-Charles), directeur des lignes télégraphiques, à Saïgon (Cochinchine).	Danican Philidor. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
ELBÉE (Charles-Maxime), lieutenant d'infanterie de marine, administrateur des affaires indigènes, à Saïgon (Cochinchine).	Danican Philidor. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
FIÉVET-PERRINET (Émile), négociant, au Cateau (Nord).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Robert. Saint-Yves Ménard.
HOHENLOHE (S. A. le prince de), ambassadeur d'Allemagne, 78, rue de Lille, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LEBRUN (Bélisaire-Athanase), 4, rue de l'Église, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. Jouenne. Meunier.
LEFEBVRE DE VIEFVILLE (Louis), avocat, 51, rue Taitbout, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Ad. Chevallier. Paul Lefebvre de Viefville.

LEPINAY (Calixte de), propriétaire, au château de la Mouhée, près Chantonnay (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Pacqueteau. Van der Sluys.
LLORENTE (Juan-Isaias comte de), ancien chargé d'affaires, Villa-Langon, par Bidache (Basses-Pyrénées).	Drouyn de Lhuys. Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
MÉHÉDIN (Léon), voyageur-explorateur, villa Émolia, à Meudon (Seine-et-Oise).	Mis d'Hervey de St-Denys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Vicomte O. de Luppé.
MONTIGNY (Étienne de), propriétaire, au château de la Mésangère, par Bourgthéroulde (Eure).	Drouyn de Lhuys. Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
ROUSSE (Alfred), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Gélot. Pacqueteau.

— En faisant part à l'assemblée du décès de MM. Nicolas-Auguste Duclos, Émile Pereire et comte de Mesgrigny, M. le Président rend hommage aux services rendus à la Société par les trois membres qu'elle vient de perdre, et propose un vote de regrets qui est unanimement adopté.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

M. Geoffroy Saint-Hilaire exprime ses regrets de ne pouvoir assister à la séance.

— S. A. Monseigneur le Prince de Hohenlohe, ambassadeur d'Allemagne, adresse ses remercîments pour sa récente admission au nombre des membres de la Société.

— M. Léon Peirière remercie également de son admission.

— M. le Ministre de l'agriculture et du commerce informe la Société qu'il vient de lui accorder un exemplaire de chacun des ouvrages en ce moment en distribution à son ministère, savoir :

1° *Étude des vignobles de France, pour servir à l'enseignement mutuel de la viticulture et de la vinification française*, par le docteur Jules Guyot (3 vol in-8, avec figures dans le texte).

2° *France et Chine, vie publique et privée des Chinois anciens et modernes*, par M. O. Girard (deux vol. in-8.)

3° *Traité de la police sanitaire des animaux domestiques*, par J. Reynal.

4° *Tableaux pour l'enseignement primaire des sciences naturelles*, avec manuel explicatif, par E. Deyrolle fils.

5° *Traité de l'éducation des Vers à soie au Japon*, par L. de Rosny, avec planches.

6° *La pluie et le beau temps*, par Paul Laurencin, avec figures.

7° *Flore des environs de Grand-Jouan*, par Saint-Gal, M. J.

8° *Cours pratique d'apiculture*, par H. Hamet, 4e édition, figures.

9° *La perfection dans l'art de soigner et de cultiver les Abeilles*, par J. Donot.

10° *Pomologie de la France, ou histoire et description de tous les fruits cultivés en France et admis par le congrès pomologique, institué par la Société d'horticulture pratique du Rhône.* Ouvrage publié avec le concours des sociétés d'agriculture et d'horticulture françaises, 8 vol. avec planches.

11° *Notice sur les objets exposés à Vienne* en 1873, par le Ministère de l'agriculture et du commerce de France.

12° Cartes, plans, dessins, documents historiques et statistiques composant l'exposition de la direction de l'agriculture. Paris, Imprimerie nationale.

13° *Les races bovines au concours universel agricole de Paris, en* 1856, études zootechniques, publiées par ordre de S. Exc. le Ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, par M. Émile Baudement (planches et texte 2 volumes).

14° Cinq tableaux synoptiques de minéralogie.

15° Tableaux des tares et défectuosités du cheval (collé sur toile).

16° Tableau de l'âge des animaux domestiques. Age du cheval (collé sur toile).

17° Tableau des principales races du chien et des maladies dont ils sont généralement atteints (collé sur toile).

18° Tableau de la ferrure du cheval, du mulet et du bœuf (collé sur toile).

19° Tableau des formes extérieures et anatomie élémentaire du cheval (collé sur toile.)

20° Tableau de l'anatomie élémentaire des maniements et des coupes de boucherie (collé sur toile.)

Des remercîments sont adressés à M. le ministre de l'agriculture.

— M. Trottier remercie la Société de la distinction qu'elle lui a décernée et promet en même temps l'envoi de quelques exemplaires d'un travail intitulé : « *Sur la nécessité de boiser en Algérie avec les essences australiennes à croissance rapide* ».

— M. Ducuing, président de la Société d'insectologie, adresse la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

» La Société d'insectologie, que j'ai l'honneur de présider, est une sorte d'annexe de la Société d'acclimatation.

» Il est donc naturel que nous vous demandions l'autorisation de prendre domicile chez vous dans nos statuts.

» C'est une simple formalité qui n'occasionnera pour vous ni dérangement ni embarras.

» Notre collègue, monsieur Millet, veut bien se charger de vous transmettre ma demande.

» Agréez, etc. » (Renvoi au Conseil.)

— M. Rivière, directeur du jardin du Hamma (Algérie), fait remettre à la Société quelques exemplaires du catalogue de cet établissement. — Remercîments.

— M. Hardy, directeur de l'École d'horticulture créé à Versailles par le ministère de l'agriculture et du commerce, demande à la Société de vouloir bien disposer, en faveur de cet établissement d'un exemplaire de la collection du *Bulletin* et de vouloir bien continuer ensuite l'envoi des numéros de notre publication.

— M. le Président de la Société d'horticulture de l'arrondissement de Senlis, adresse à M. le Président la lettre suivante : « Les démarches faites dernièrement par la Société d'horticulture de l'arrondissement de Senlis ont amené de la

part du Conseil général de l'Oise, dans sa séance du 24 octobre dernier, l'émission d'un vœu formulé dans les termes suivants :

« Le Conseil émet le vœu que des bureaux de vente au dé-
» tail de jus de tabac, substance fort appréciée dans la culture
» jardinière, soient établis dans un ou plusieurs centres hor-
» ticoles du département. »

» J'ai communiqué cet heureux résultat aux diverses Sociétés d'horticulture avec lesquelles celle de Senlis est en correspondance, dans l'espoir que de pareilles démarches tentées par elles pourraient amener l'émission de vœux semblables de la part des Conseils généraux de leurs départements respectifs.

» Mais de plus il me semble que la Société d'acclimatation, dans le double but qu'elle poursuit, doit se trouver intéressée à la facile acquisition par tous de cette substance, aussi avantageusement employée dans la culture des jardins que dans la médecine vétérinaire.

» D'ailleurs, monsieur le Président, votre haute position, à la tête d'une association aussi considérable, vous permettrait d'adresser directement à M. le Ministre une réclamation pleine d'autorité, et qui confirmerait de la façon la plus incontestable l'opportunité de la concession demandée en même temps par plusieurs départements.

» C'est par toutes ces considérations que je prends la liberté de m'adresser à vous, en vous priant de proposer à la Société d'acclimatation de prendre une délibération, par laquelle vous seriez engagé à réclamer de M. le Ministre l'établissement de la vente au détail du jus de tabac, dans tous les départements qui lui en feraient la demande.

» Veuillez agréer, etc. ».

Il résulte des démarches faites par le Conseil près de M. Roland, Directeur général des manufactures de l'État, que partout où se trouvent des entrepôts de tabacs, on peut obtenir telle quantité de jus qu'on désire, seulement ce produit s'altérant très-facilement il est difficile d'en conserver en magasin ; il est donc indispensable que les demandes soient faites à l'avance.

— M. Joseph Clarté, de Baccarat, rend compte de l'état de son cheptel de Colombes Longhups, dont la femelle est morte subitement, et prie la Société de vouloir bien lui en accorder une nouvelle, afin de pouvoir continuer ses essais.

— M. le marquis de Pruns demande en cheptel des chèvres angora et des chèvres naines. Il promet pour le printemps prochain l'envoi de divers végétaux intéressants.

— M. le Ministre des affaires étrangères transmet des renseignements fournis par M. de Gerando, consul de France à Lisbonne, sur la culture du Poivrier d'Amérique (*Schinus molle*) au Portugal, où cet arbre atteint de grandes dimensions. (Remercîments.)

— M. Blaise, propriétaire à Choloy (Meurthe-et-Moselle), nous écrit : « En 1872, j'ai reçu de la Société d'acclimation un paquet de graines de Chanvre géant du Piémont. J'ai semé ces graines la même année, mais les oiseaux granivores ont saccagé ma récolte et l'ont empêchée, par suite, de me donner les résultats que j'étais en droit d'en attendre.

» J'ai pu, néanmoins constater que les tiges de ce Chanvre s'élèvent à une hauteur double de celle de notre Chanvre indigène, et l'une d'elles que j'ai mesurée ne s'élevait pas à moins de 3 mètres 30 de haut. De plus, la filasse en est plus forte et le rendement bien supérieur. Mes expériences, renouvelées depuis, ont été entravées jusqu'ici par les mêmes causes. Je compte les réitérer cette année, et je pense pouvoir obtenir une plus grande quantité de graines, dont je mettrai avec un véritable plaisir un lot à la disposition de la Société. Mais j'ai cru devoir, dès maintenant, appeler l'attention sur une variété de Chanvre qui me paraît réellement intéressante. »

A cette note sont joints : un échantillon de filasse et une petite quantité de graines de Millet de Russie.

— M. Gulliver, de Hobart-Town (Tasmanie), annonce l'envoi d'une collection de graines de diverses espèces d'Eucalyptus.

— MM. Marais et baron du Roure accusent réception et remercient des graines d'Eucalyptus qui leur ont été adressées.

— M. Radiguet fait connaître que les graines que la Société lui a confiées l'année dernière ont donné des résultats complétement négatifs, en terre de bruyère, tandis que celles semées en pleine terre ont bien réussi.

— M. le Président signale un article de M. Planchon, publié dans la *Revue des Deux mondes* sur l'*Eucalyptus* et dépose sur le bureau le numéro qui le renferme.

— M. Drouyn de Lhuys dépose en outre sur le bureau un échantillon de Pommes de terre, appartenant à la variété dite *saucisse*, obtenues hâtivement par un procédé particulier de culture, dont l'inventeur, M. Telliez, désire conserver le secret jusqu'à nouvel ordre. Ces Pommes de terre, semées le 7 août 1874, dans les environs de Paris (à la Roche, près Palaiseau) ont été récoltées le 10 janvier dernier.

M. Vavin fait remarquer, à ce sujet, qu'on sait depuis longtemps, que les Pommes de terre semées dès la fin de l'été peuvent donner une récolte très-hâtive, à la condition d'être mises en terre assez profondément pour ne rien avoir à craindre des gelées.

— M. Maurice Girard présente à la Société, au nom de l'auteur, M. Georges de Layens, un ouvrage intitulé : *Élevage des Abeilles par les procédés modernes; pratique et théorie.* Ce livre, dont il sera donné une analyse dans notre chronique, est destiné à préconiser les avantages des ruches à cadres mobiles, au point de vue d'une production de miel plus considérable et d'une plus grande facilité dans les manipulations apicoles.

— M. Vavin annonce que son fils, capitaine de frégate, commandant en second la *Loire*, lui écrit de Nouméa (Nouvelle-Calédonie), qu'il vient d'apprendre l'existence dans les environs de cette ville, d'une variété d'Igname ronde, dont il doit tâcher de se procurer des rhizomes.

Notre confrère donne ensuite d'intéressants détails sur divers produits végétaux du Gabon, dont il dépose des échantillons sur le bureau et qui lui sont adressés par M. Masson, commandant l'aviso *le Loiret.*

M. Vavin appelle particulièrement l'attention de l'assemblée

sur de petits Oignons, les uns d'une teinte rose, les autres d'un rouge jaune foncé, qui viennent de Jellacoffée, à l'entrée du golfe de Benin, près le cap Saint-Paul. Ces Oignons, très-répandus, paraît-il, sur toute cette partie de la côte d'Afrique, croissent dans le sable et multiplient beaucoup, à peu près à la façon de l'ail. C'est seulement à l'approche de la maturité qu'ils s'arrondissent et prennent leur forme caractéristique. M. Vavin les trouve un peu moins forts en goût que nos Oignons ordinaires. Par suite d'un malentendu, la caisse qui renfermait cet envoi est restée plusieurs mois en douane à Bordeaux; aussi beaucoup de ces Oignons ont-ils germé, et il sera encore facile, néanmoins, d'en essayer la culture et de les employer comme porte-graines.

L'envoi de M. Masson comprenait aussi des gousses de Haricots d'une dimension exceptionnelle et qui proviendraient, suppose-t-on, de Haricots de Soissons modifiés par le climat africain. Il sera intéressant d'essayer ce que donnera maintenant en France cette variété réimportée. Des graines en seront mises en distribution avec les autres semences offertes par M. Vavin.

M. le Président insiste, à cette occasion, sur l'obligation où sont les membres de la Société, auxquels des graines sont confiées, de rendre compte des résultats, bons ou mauvais, qu'ils en obtiennent.

— M. Vavin appelle de nouveau l'attention de la Société sur les sérieux avantages qu'on peut attendre de la culture du Panais comme plante fourragère, principalement pour la nourriture des chevaux, ainsi qu'il l'a vu pratiquer en Bretagne.

Le grand avantage de cette racine c'est que, ne gelant pas, elle peut n'être arrachée qu'au fur et à mesure des besoins. En hiver, elle constitue une ressource précieuse pour les bestiaux qui se montrent, d'ailleurs, également friands de ses feuilles. On en cultive dans le Finistère, particulièrement aux environs de Morlaix, une variété améliorée dont les racines sont très-volumineuses. M. Vavin en dépose sur le bureau des échantillons remarquables provenant de ses cultures. Ces Panais, obtenus en plein champ, dans la vallée de Montmo-

rency, mesurent $0^m,37$ de long sur $0^m,27$ de circonférence au collet. Notre confrère, qui doit recevoir de Bretagne une certaine quantité de semences de cette variété, offre d'en mettre à la disposition de ceux des membres qui en désireraient.

M. Raveret-Wattel demande si le Panais ne se montre pas un peu exigeant sur la nature du terrain, et s'il est toujours facilement accepté par les chevaux. Tandis qu'on se montre, en effet, très-satisfait de cette plante dans le Finistère, on semble l'estimer beaucoup moins dans les autres départements bretons.

M. Vavin répond que le Panais, il est vrai, se plaît surtout dans les terrains humides, où il végète très-vigoureusement, et qu'en général les chevaux s'y habituent fort bien.

M. Drouyn de Lhuys confirme cette assertion en faisant remarquer qu'on cultive beaucoup le Panais dans l'île de Jersey dont le climat humide est très-favorable à cette Ombellifère.

— M. Ramel rend compte de la parfaite réussite en Algérie du Blé précoce du Japon ; mais il ajoute que cette variété, en raison même de sa précocité, se trouve plus exposée que les autres aux déprédations des oiseaux granivores, par suite du manque d'autres graines mûres à la même époque.

M. Ramel signale aussi les importantes plantations d'*Eucalyptus* faites en Algérie par MM. Marès et Arlès-Dufour, qui ont largement contribué à la propagation de cette précieuse essence d'arbre dans la colonie.

A cette occasion, M. le Président engage M. Ramel à vouloir bien continuer à tenir la Société au courant des faits qu'il pourrait recueillir concernant les progrès de la culture des *Eucalyptus*, notre association ne pouvant prendre que la part la plus vive à la réussite d'une entreprise dont elle se préoccupe depuis fort longtemps.

— M. Millet dit avoir remarqué chez M. Sahut, pépiniériste à Lattes, près Montpellier, en se rendant au Congrès séricicole tenu dernièrement dans cette ville, un *Eucalyptus* dont il ignore l'espèce, qui a pu résister aux froids de ces derniers hivers.

M. Remel cite à son tour l'exemple d'un *E. coriacea* qui vécut pendant plusieurs années en plein air à Saint-Ouen, près Paris. Notre confrère ajoute que M. Planchon compte tenter prochainement la culture de plusieurs espèces d'*Eucalyptus* à Montpellier; mais que le climat de cette ville ne lui semble pas suffisamment chaud pour permettre une véritable réussite.

M. de la Blanchère annonce que M. Krantz ayant remarqué que ce sont surtout les jeunes branches remplies de séve des *Eucalyptus* qui se trouvent atteintes par les gelées, pense qu'on pourrait mettre en partie ces arbres à l'abri du froid, en retranchant d'avance, à l'entrée de l'hiver, toutes les branches non complétement *aoûtées*. Les résultats obtenus déjà depuis deux ans, par M. Krantz, sembleraient justifier ses prévisions.

— M. Millet demande si la Société a reçu les œufs de *Salmo fontinalis* qu'elle attendait d'Amérique.

M. Carbonnier informe l'assemblée que ces œufs sont arrivés, en effet, mais que malgré tout le soin qui avait présidé à leur emballage, ils furent saisis par le froid, à leur arrivée en France, qui coïncida malheureusement avec les fortes gelées de la fin de décembre. A peine pourra-t-on sauver une centaine d'œufs provenant de cet envoi; encore n'appartiennent-ils pas à l'espèce qu'on tenait surtout à se procurer. M. Seth Green avait bien voulu garnir l'appareil envoyé par lui, d'œufs de plusieurs Salmonides d'Amérique; mais tous ceux de *S. fontinalis* ont péri.

M. Millet insiste sur la nécessité d'accoutumer peu à peu au froid les œufs qui doivent voyager pendant les temps de gelée, en les emballant dans de la glace, comme on l'a fait aussi parfois, pour éviter l'éclosion prématurée d'œufs ayant à traverser des régions très-chaudes.

— M. Maurice Girard donne lecture d'une note sur l'éducation d'*Attacus Yama-maï* faite à Londres par M. Wailly, en 1874.

— M. Collardeau donne quelques renseignements sur diverses variétés de Pommes de terre dont il dépose sur le bureau des échantillons provenant de ses cultures.

— M. J. Grisard donne lecture d'un mémoire adressé à la Société par M. le docteur Vidal sur les usages du Bambou.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Documents sur l'Exposition des Insectes, dans l'orangerie des Tuileries en* 1874.

2° Plusieurs numéros du Bulletin de l'*Associacion rural del Uruguay*, 1874.

3° Catalogue général descriptif et illustré de l'établissement d'horticulture de MM. Krelage et fils de Harlem, 1874-1875.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Note sur le Physalis edulis et quelques autres espèces du même genre

Par M. Bossin, botaniste-cultivateur.

Depuis très-longtemps nous entendions parler du *Physalis edulis* sans le connaître. Plusieurs amateurs de plantes utiles et économiques se sont adressés à nous, mais vainement, pour obtenir sur cette plante alimentaire et condimentaire des renseignements que nous n'étions réellement pas en mesure de leur donner d'une manière satisfaisante ; nous nous sommes donc abstenu de les fournir. Aujourd'hui, grâce aux soins et à la louable sollicitude de la Société d'acclimatation toujours vigilante pour introduire et acclimater, en France, des végétaux et des animaux utiles pouvant servir à l'alimentation générale, l'honorable M. Balcarce, ministre de la Confédération Argentine, auquel nous sommes redevables de plusieurs bonnes importations de plantes, vient d'introduire enfin dans la culture des environs de Paris le véritable *Physalis edulis*; il l'avait d'abord annoncé sous la dénomination de *petite tomate du Mexique*, mais ayant soumis plusieurs spécimens de cette plante aux savants professeurs de botanique du Muséum de Paris, ils ne tardèrent pas à reconnaître qu'ils avaient affaire au *Physalis edulis*; nom sous lequel nous en parlons dans cette note et que nous lui maintenons, nous conformant en cela, avec juste raison, à la saine appréciation et au jugement toujours si équitable de nos grands maîtres.

Voulant répandre la tomate mexicaine dans les jardins potagers de France, M. Balcarce eut l'heureuse idée, la bonne pensée et la générosité de mettre une partie des graines de *Physalis edulis* en distribution à la Société d'acclimatation qui s'empressa, avec son zèle habituel, d'en adresser un petit lot à chacun de ses membres s'occupant plus particulièrement d'horticulture; c'est à ce titre que nous reçûmes un petit paquet de ces graines dans le courant de janvier 1874; nous nous empressâmes de les semer ici à Hanneucourt, en même temps que nos tomates ordinaires ; c'est-à-dire sur couche chaude et sous châssis ; vers la fin de mars, lorsque les plantes furent assez développées, nous les repiquâmes une à une dans chaque pot, de la largeur de 15 centimètres, dans du terreau de fumier de couche, et nous les livrâmes à la pleine terre dans les premiers jours de mai ; à ce moment déjà, les jeunes *Physalis edulis* se couvraient de fleurs, et ils nous annonçaient une abondante récolte de fruits, et cela était parfaitement vrai ; car il est rare de voir autant de fruits sur d'autres végétaux : or, voici ce que le *Physalis edulis* nous a donné à Hanneucourt en 1874.

Tiges vigoureuses, vertes, glabres, un peu flexibles et rampantes, d'une longueur de 1 mètre à $1^m,30$, assez grosses, cannelées et presque quadrangulaires, très-rameuses, feuilles alternes, ovales, lisses et terminées en

pointes, dentées et portées sur une pédoncule de 2 à 3 centimètres : à chaque aisselle, qui est le plus souvent violacée, il sort une branche nouvelle qui donne naissance à son tour à une infinité d'autres ; en même temps que la branche, paraît une fleur solitaire, large de 15 à 20 millimètres, en roue, d'un jaune pâle et verdâtre, ayant au centre un cercle de couleur lilacé ; les étamines sont courtes et ramassées, les anthères un peu lilacées sont plus larges que leurs supports, la floraison eut lieu chez nous de la fin du mois d'avril aux premiers jours de novembre ; après la floraison, succédèrent les fruits qui sont portés sur des pédicules minces violacés, et longs de 2 à 4 centimètres, flexibles et laissant retomber la baie ou fruits, le long de la branche ou de la tige ; aussitôt qu'il grossit, le calice, violacé jusqu'à la moitié environ de son développement, couvre presque entièrement le fruit, et il ne se déchire que lorsque celui-ci arrive à maturité ; le fruit est d'un jaune très-pâle et verdâtre, lisse, couvert d'une matière un peu visqueuse, dégageant un peu l'odeur de la tomate ; il est rond, un peu aplati du côté du pédoncule et fortement arrondi du côté de l'ombilic, il est ordinairement du poids de 10 à 15 grammes et mesurent de 9 à 12 centimètres de circonférence, sur une largeur de 25 à 35 millimètres ; la peau qui recouvre le fruit est extrêmement fine, elle contient une partie grasse et mucilagineuse ; très-serrée, qui contient au milieu et au pourtour, parfaitement alignées et rangées, de nombreuses semences plates, lisses, jaune pâle, de forme lenticulaire, convexes sur les deux faces ; ces semences ont environ de 1 à 2 millimètres de largeur. C'est l'intérieur du fruit verdâtre et mou, c'est-à-dire la partie mucilagineuse qui sert en cuisine dans les sauces et dans les ragouts, et à faire des plats si recherchés des Mexicains, nous assure-t-on ; c'est également cette même substance qui est employée dans les officines à faire d'excellents sirops pour les voies respiratoires et dont les médecins mexicains et les indigènes font, paraît-il, un usage fréquent pour la guérison de ces sortes de maladies.

Cette espèce vient de nous donner une variété à fruits beaucoup plus gros que nous pouvons estimer avoir un tiers de plus de volume ; la plante est plus forte dans toutes ses parties, les tiges ne portent aucune trace de teinte violacée, elles sont entièrement vertes, de même que le calice qui enveloppe le fruit. Cette variété, à première vue, nous paraît plus avantageuse que l'espèce type, nous verrons ce qu'elle nous produira l'année prochaine ; si elle se maintiendra ou si elle rentrera dans l'espèce, ce qui pourrait bien arriver : les *Physalis edulis* sont des plantes annuelles qui ressemblent à s'y tromper, dans tout leur ensemble, à nos piments ou poivres longs. Le feuillage est vert foncé et luisant.

Les racines du *Physalis edulis* forment un chevelu très-compacte, elles sont courtes, capillaires, ramifiées et très-nombreuses au pied de la tige, elles forment de fortes touffes qui ne se désagrégent pas lorsqu'on les arrache ; cette plante demande beaucoup d'eau pendant la végétation, et les mêmes soins que ceux qu'on donne aux tomates. Nous avons planté les *Phy*-

salis à côté de nos tomates, et nous les avons treillagés et tutelés de même; la culture nous en a paru des plus faciles ; pendant quatre mois, nous avons récolté des fruits mûrs que la faiblesse du pédoncule et le poids des baies font détacher instantanément de la plante, si on ne les récolte pas assez vite. Il est donc nécessaire de les surveiller si l'on ne veut pas les perdre.

Le genre *Physalis* fut établi par Linné, dans son système sexuel, il en décrit treize espèces, dont huit vivaces et cinq annuelles. Dumont de Courcet, dans son *Botaniste-cultivateur*, en mentionne quinze ; huit vivaces et sept annuelles. Il en donne ainsi le détail et les caractères botaniques.

Coqueret, *Physalis*, calice 5-fide, corole en roue, 5-fide ; anthères oblonques, conniventes, stigmate obtus, baie globuleuse enfermée dans le calice agrandi en forme de vessie, plusieurs semences réniformes :

1° ESPÈCES VIVACES ET LIGNEUSES.

1. Coqueret Alkekenge (*Physalis Alkekengi*). Plante vivace très-traçante, tiges, de la hauteur de 30 à 35 centimètres, rameuses, feuilles pétiolées, ovales, pointues entières et géminées, fleurs blanches, solitaires et axillaires, baies rouges ainsi que le calice vésiculeux qui la renferme, de la forme et de la grosseur d'une cerise ; les fleurs apparaissent en juillet et se prolongent jusqu'en septembre. Cette espèce est originaire de la France. Pleine terre.

2. Coqueret de Pensylvanie (*Physalis Pensylvanica*). Tiges de 30 à 35 centimètres de hauteur, droites et rameuses, feuilles pétiolées, alternes, ovales, obtusément anguleuses en leurs bords, vertes, un peu cotonneuses en dessous, fleurs de juillet en septembre, jaunes, solitaires, axillaires et pédonculées ; baies petites et rouges. Originaire de l'Amérique septentrionale ; de pleine terre.

3. Coqueret de Curaçao (*Physalis curassavica*). Tige de 30 à 35 centimètres de hauteur, feuilles ovales, pétiolées, ondées, pubescentes et grisâtres ; fleurs de juillet en septembre, jaunâtres, solitaires, axillaires et pédonculées; cette espèce est originaire de l'Amérique méridionale; de serre chaude.

4. Coqueret visqueux (*Physalis viscosa*). Tiges hautes de 60 centimètres, rameuses et paniculées, feuilles pétiolées, ovales, ondées, obtuses et un peu cotonneuses ; fleurs en juillet, jaunâtres, avec des taches jaunes, axillaires, solitaires et pédonculées ; baies ovales, orangées et visqueuses. Originaire de Buenos-Ayres; de serre chaude.

5. Coqueret du Pérou (*Physalis peruviana*). Tiges élevées à rameaux divergents, pubescentes ainsi que les feuilles qui sont cordiformes et très-entières, fleurs d'avril en octobre, jaunes avec cinq taches brunes solitaires, pendantes et pédonculées. Originaire de l'Amérique méridionale; de serre chaude.

6. Coqueret barbu (*Physalis aristata*, H. K.). Tige frutescente, feuilles oblongues, entières, glabres, les rameaux, les pétioles et les pédoncules sont lanugineux. Originaire des îles Canaries; orangerie ou serre tempérée.

7. Coqueret somnifère (*Physalis somnifera*). Tige de 30 à 60 centimètres, rameuses, cotonneuses et grisâtres ; feuilles pétiolées, ovales, entières, molles et pubescentes ; fleurs en juillet et août d'un jaune pâle, petites, axillaires, pédonculées et réunies ensemble au nombre de trois à cinq. Originaire du Levant, du Mexique et de l'Espagne ; cette plante est arborescente et elle est toujours verte ; orangerie et serre tempérée.

8. Coqueret arborescent (*Physalis arborescens*). Tige de 1 mètre à 1^{m},30 de hauteur, rameuse ; les rameaux en sont tortueux ; feuilles ovales, presque obtuses, ondées et pétiolées, d'un vert grisâtre ; fleurs en juillet, jaunâtres avec des taches brunes, pédonculées, rassemblées, axillaires et roulées. Toujours vert et originaire de Campêche ; de serre chaude.

ESPÈCES ANNUELLES.

9. Coqueret anguleux (*Physalis angulata*). Tiges de 30 à 60 centimètres de hauteur, tendres, anguleuses, glabres et très-rameuses, feuilles pétiolées, ovales pointues, anguleuses, glabres et avec des points luisants ; fleurs de juin en septembre, petites, d'un jaune pâle avec des taches roussâtres, axillaires, solitaires et pendantes. Originaire des Indes.

10. Coqueret pubescent (*Physalis pubescens*). Tige de 30 à 40 centimètres de hauteur, succulentes, anguleuses, très-rameuses et pubescentes, feuilles ovales, pétiolées, anguleuses, molles, velues, visqueuses et d'un vert sombre, fleurs petites, de juin en septembre, avec des taches d'un pourpre foncé, axillaires et pendantes. Originaire des deux Indes et de la Virginie.

11. Coqueret couché (*Physalis prostrata*, Jacq. L'hérit.). Tiges couchées, très-rameuses, cylindriques, hérissées de poils blancs, et longues de 30 centimètres environ, feuilles alternes, un peu ovales, molles, glabres et un peu charnues, fleurs, en août et septembre, violettes, axillaires, pédonculées et veinées de pourpre. Originaire du Pérou.

12. Coqueret nain (*Physalis minima*). Tiges de 20 centimètres environ de hauteur, très-rameuses, feuilles presque en cœur, pointues, un peu anguleuses, molles et pétiolées, fleurs, de juillet en août, petites, jaunâtres, avec cinq taches brunes, axillaires, les pédoncules plus longs que les feuilles. Originaire des Indes orientales.

13. Coqueret de Barbade (*Physalis Barbadensis*). Tige de 60 centimètres à 1 mètre de hauteur, velues, creuses et cylindriques ; feuilles pétiolées, cordiformes, pointues, molles et velues, fleurs jaunes avec des taches brunes, axillaires et solitaires, les pédoncules plus courts que les pétioles. Originaire des Antilles.

14. Coqueret velu (*Physalis pruinosa*). Tiges très-rameuses, feuilles velues, les pédoncules droits, anthères jaunes, baies presque turbinées. Fleurit en juillet et août, et originaire de l'Amérique.

15. Coqueret à gros fruits (*Physalis Philadelphica*, Lam.). Originaire de l'Amérique septentrionale.

On ne cultive guère les Coquerets que dans les jardins botaniques comme plante de collection, excepté cependant le *Physalis Alkekengi* et le *Physalis edulis;* le premier cultivé pour ses baies curieuses qui sont employées en médecine, et le second qui rentre dans la série des plantes économiques et alimentaires. Les autres espèces n'offrent rien de très-intéressant; il paraît cependant que les Espagnols mangent les fruits de l'Alkekenge, qui ont une saveur aigrelette et qui sont en même temps diurétiques : les vieillards surtout se trouvent très-bien de l'usage de ces baies en décoction ; les ménagères de nos campagnes où les Alkekenges croissent spontanément se servent des fruits pour colorer leur beurre, et nous-même nous les avons employées avec le plus grand seccès pour cette coloration sans nuire aucunement à la qualité du beurre et à la santé des personnes qui s'en servent. Par la belle couleur jaune de ces fruits et par leur gracieuse disposition sur les tiges, il nous semble qu'aujourd'hui l'Alkekenge pourrait faire partie du groupe des nombreuses plantes ornementales, où il nous semble qu'il serait bien placé : peut-être que dans le nombre des espèces, on pourrait encore en trouver d'autres qui rempliraient ce but. Nous livrons ces réflexions aux amateurs des jardins d'agrément et paysagers. C'est sous ce rapport que nous nous sommes fait un devoir de mentionner dans cet article les quinze espèces dont nous venons de donner la description.

Dans son remarquable ouvrage intitulé : *Description des plantes potagères*, notre honorable confrère et collègue M. Vilmorin mentionne un alkékenge jaune d'or, Coqueret comestible (*Physalis pubescens*), qui n'est assurément pas le nôtre, puisque, dans la description qu'il en donne, il indique que la plante qu'il décrit a les feuilles velues et les tiges très-pubescentes : Or, le *Physalis edulis*, introduit en France par M. Balcarce, n'a pas ces caractères, les feuilles et les tiges sont glabres, ou du moins chez nous ; nous l'avons cultivé et observé avec le plus grand soin, et il nous a été impossible d'y remarquer la moindre trace pubescente, serait-ce une espèce nouvelle ou une variété ? Cela se pourrait, mais nous ne sommes pas assez botaniste pour l'affirmer. Dans le même ouvrage, il est dit encore qu'on cultive, pour leurs fruits, les *Physalis barbadensis* et *peruviana;* ces détails pourront servir, nous le pensons, à classer le *Physalis edulis,* dont il est question dans cette note, et à lui donner la place qu'il doit occuper dans le genre *Physalis:* mais n'empiétons pas sur le domaine de la science et maintenons-nous dans la pratique qui est le but de cette note.

Usage des fruits du Physalis edulis. Le numéro de décembre dernier ontient une note des plus intéressantes sur les avantages que l'on peut retirer en cuisine des fruits du *Physalis edulis*, que l'on prépare absolument comme ceux de nos tomates comestibles ; M. Balcarce a eu l'obligeance, tout récemmenent, de nous indiquer les moyens d'en faire un sirop excellent, d'un grand usage au Mexique, dans les maladies des voies respiratoires ; en voici la recette telle que l'éminent M. Balcarce a bien voulu nous la donner.

Prendre une livre de sucre et environ 20 petites tomates mexicaines et la

valeur d'un litre d'eau ; couper en quatre les tomates et les jeter dans l'eau que l'on fait bouillir jusqu'à ce que le tout soit réduit de moitié. Passer ensuite le jus en l'exprimant dans une serviette, ajouter alors le sucre et faire cuire jusqu'à la consistance de sirop ; nous avons fabriqué nous-même du sirop, nous l'avons trouvé excellent ; la pointe acidulée qu'on y remarque sensiblement le rend agéable au goût ; de plus, il est apéritif, digestif et très-rafraîchissant ; sa couleur verdâtre, claire et limpide, lui donnent un coup d'œil qui lui est favorable pour la dégustation. Nous en avons aussi fait des sauces, qui sont très-bonnes, avec le bœuf ou bouilli ; les semences de la tomate mexicaine sont extrêmement oléagineuses, mais notre faible provision ne nous a pas permis d'en extraire de l'huile, ce sera pour l'année prochaine.

Nous ne terminerons pas cette note sans adresser à M. Balcarce nos vifs et sincères remercîments pour toutes ses bonnes introductions en France, et nous félicitons la Société d'acclimatation de les avoir répandues et de les avoir distribuées aux membres qui ont bien voulu les expérimenter.

Culture du Tabac en Algérie.

La récolte de 1874 a été très-abondante et les livraisons faites dans les établissements de l'État ont atteint le chiffre de 4 850 000 kilogr. qui ont rapporté aux producteurs 3 530 607 francs, c'est-à-dire presque le double de l'année 1873.

Depuis l'année 1847 jusqu'aujourd'hui, l'administration a reçu des planteurs européens et indigènes environ 68 millions de kilogr. de tabac qui ont été payés 54 millions de francs. Le bénéfice réalisé par suite de la vente des produits manufacturés pendant la même période a fait rentrer dans les caisses de l'État une somme totale de 493 360 000 francs, c'est-à-dire près d'un demi-milliard en vingt-sept ans.

Le bénéfice rapporté par la récolte de l'année dernière peut être évalué à 35 500 000 francs.

Comme on le voit, le grand commerce étranger commence à venir s'approvisionner sur les marchés de tabac de l'Algérie, qui profite déjà largement d'une industrie libre aussi lucrative que vivace.

Baron P. Dellard.

Chronique d'Amérique.

Encore le Bambou. — Le Thé de Colombie. — La Vigne en Californie. — Influence du climat sur la végétation à San-Francisco. — La végétation ligneuse aux États-Unis. — L'origine des espèces en botanique. — Le *Doryphora*.

Les quinze dernières lignes de notre chronique de juin ont valu au numéro de décembre du *Bulletin* un très-intéressant article de quinze pages sur les usages du bambou. Nous nous félicitons d'avoir été pour notre recueil l'occasion de cette bonne fortune. Le *Straits Times* racontait qu'à Java les indigènes savaient faire du bambou un instrument de crime en extrayant de ses nœuds certains petits filaments noirs couverts d'un imperceptible duvet en aiguilles qui, avalé, causait infailliblement la mort en amenant l'inflammation des poumons, etc. A notre tour, nous avons rapporté cette énonciation, en citant nos sources, et sans prendre naturellement la plus mince responsabilité dans le fait lui-même. Nous sommes heureux de voir ce fait, sinon absolument démenti, au moins mis fort en doute par un voyageur qui connaît de longue date, il le déclare, le végétal incriminé. A nos yeux c'est tout un acquittement pour le bambou.

Maintenant qu'on nous permette une courte parenthèse qui concerne particulièrement notre rédaction. Pour qualifier l'effet final attribué, à tort ou à raison, par le journal anglo-indien aux filaments en question, c'est-à-dire la mort, la mort irrémédiable, fatale, nous nous sommes servi très-improprement, nous n'avons aucune hésitation à le reconnaître, du mot « empoisonnement ». C'était là une simple figure de langage, un terme générique, un *lapsus* même, si l'on veut, auquel nos lecteurs ne se seront pas mépris. « Il suffit en effet », comme le note, à notre adresse, notre honorable correspondant, « d'ouvrir le premier livre venu de toxicologie ou de médecine, » pour s'assurer que l'on appelle poison un agent qui, introduit dans l'écono- » mie par une voie quelconque, détruit la santé ou anéantit complétement » la vie *sans agir mécaniquement*. Or, les filaments du bambou n'agissent » que *mécaniquement*; donc ils ne sont pas un poison, etc. ».

Voilà qui est parfaitement entendu, le bambou n'*empoisonne* pas, et si le *Straits Times*, reprenant sa thèse, arrivait — ce qu'à Dieu ne plaise — à prouver que le bambou renferme bel et bien certains corpuscules solides qui, avalés, tuent et tuent d'une façon sûre et expéditive, on pourra toujours répondre que ces corpuscules du moins n'empoisonnent pas.

A présent que nous avons fait amende honorable, si par malheur il nous arrivait une autre fois, dans la rapidité des lignes d'une chronique, d'écrire par exemple que tel individu s'est empoisonné en avalant du verre pilé ou même une fourchette, nous avons le ferme espoir que les indulgents lecteurs qui, depuis trois ans, veulent bien accepter notre humble prose, ne nous supposeront jamais l'idée d'accuser la fourchette d'être un poison dangereux contre lequel on ne saurait se prémunir avec trop de soins.

Un autre grief dont il est fait reproche à nos quinze malheureuses lignes de juin dernier, c'est d'avoir pour toute appréciation qualifié simplement le bambou de «joli arbuste». Ah ! cette fois, quelque bonne volonté qui nous anime, nous maintenons l'expression et nous sommes sûr en cela d'avoir pour nous les nombreux visiteurs de notre Jardin du Bois de Boulogne. Les bambous, jusqu'ici, sous notre climat parisien, ne sont certainement pas autre chose que de «jolis arbustes ;» leurs tiges peuvent tout au plus servir à fabriquer des manches de parapluies, et elles ne ressemblent assurément en rien, comme ampleur, à celles dont les tronçons font ces énormes pots à tabac qui encombrent les vitrines de tous nos marchands de chinoiseries. L'arbuste d'ailleurs, sans atteindre encore aux ambitieuses proportions que nous lui avons vues sur les bords du Nil, dans les jardins de Choubrah, ou même à Alger, se montre déjà de taille fort respectable sur notre littoral méditerranéen. Au siége même de la Société d'acclimatation, à Paris, certaines échelles aussi solides qu'élégantes du simple poids de 5 kilogrammes et hautes de 4 mètres, qui sont employées pour le service de la bibliothèque, ont été faites avec des bambous récoltés l'année dernière à Toulon (Var). Les montants sont en *Bambusa mitis* et les traverses en *Bambusa nigra*. Ces bambous proviennent des cultures de M. Auzende.

On le voit, l'acclimatation du bambou en France peut être considérée comme un fait acquis, et notre Société, qui y a tant contribué, a le droit d'être fière de cette conquête qu'attestent de nombreuses notices du *Bulletin*.

A l'exposition des produits de l'industrie nationale qui s'est tenue, en 1871, à Bogota, figurait une plante renommée depuis longtemps dans la Colombie pour sa ressemblance avec le thé de la Chine et du Japon. Il ne faut pas la confondre avec l'*Yerva de maté* du Paraguay.

Dans la région où elle est indigène elle porte le nom de *Palo blanco*, son nom botanique nous est inconnu. Le général Mosquera, dans la nomenclature des plantes de la Nouvelle-Grenade, fait du *Palo blanco* une espèce particulière d'*Ehretia*. Les journaux de Bogota ont, dans ces derniers temps, ramené l'attention sur le *Palo blanco*. La découverte en est due, y est-il dit, au botaniste Mutis. Il pousse naturellement et sans culture dans toutes les régions possédant le même climat que celui des plaines de Bogota. Les propriétés de la plante ont été l'objet d'un mémoire du docteur Gomez Ortega, écrit en 1786, et retrouvé et publié à Bogota. Le thé de Colombie aurait exactement les propriétés excitantes et digestives du véritable thé asiatique, avec un arome plus parfumé ; il exige moins de sucre et surtout il est infiniment moins cher. Le rapport du docteur Gomez Ortega insiste pour que le gouvernement espagnol, afin de faire connaître et de répandre le précieux produit végétal, en ordonne l'emploi dans les hôpitaux, et en fasse délivrer à tous les consuls et agents diplomatiques d'Espagne, avec recommandation de le vendre à un prix élevé «comme étant le moyen le plus effi-

cace de le faire adopter par les Anglais ». Nous ne saurions dire quelle suite a été donnée à ces conseils ; toujours est-il que le *Palo blanco*, non-seulement n'a pas détrôné le Souchong, mais qu'il n'est guère resté jusqu'ici qu'à l'état de curiosité et qu'on ne semble pas avoir songé à en introduire la culture hors des limites de son sol natal.

La culture de la vigne prend en Californie une extension de plus en plus grande. La production du vin qui, d'après les rapports officiels, était, en 1870, de 3 700 000 gallons ou environ 140 000 hectolitres, a presque doublé en 1872. L'année qui vient de finir aura été plus productive encore, et cependant, le croirait-on ! beaucoup de raisin reste perdu sur la vigne à cause de l'éloignement des marchés. Dans la Sierra Nevada, les plantations de vignobles sont aujourd'hui en faveur, mais les ceps de la Mission de Catawba et d'Isabella se remplacent dans les plus grands vignobles des montagnes par le muscat blanc. Les plants de Catawba et d'Isabella ne réussissent pas bien, paraît-il, en Californie.

A propos de ce dernier pays, le docteur Cooper a lu récemment à l'Académie californienne des sciences un intéressant mémoire relatif à l'influence du climat sur la végétation à San Francisco. La rareté comparative des arbres et le petit nombre des espèces autour de la baie, comparés aux districts situés immédiatement au nord et au sud ont éveillé l'attention de l'auteur. Les études auxquelles il s'est livré à ce sujet le poussent à conclure que la principale cause de l'absence d'arbres est la prédominance des vents de mer du nord-ouest, durant la saison sèche, ces vents soufflant par la Porte d'or et par la dépression de la chaîne de la côte entre Petaluna et Tomales Bay. La nature du sol et son altitude sont comparativement de peu d'importance dans la question. Comme la direction générale des chaînes est à peu près du nord-ouest au sud-est dans cette région, et que les vents frappent obliquement, et aussi que la même exposition est justement celle que le soleil frappe de son côté avec le plus d'intensité et le plus longtemps, les arbres sur ce versant ont mille peine à pousser et à se maintenir en santé, en dépit des pluies et des brouillards particuliers à la côte. Comme conséquence naturelle, les versants opposés du nord-est sont, au contraire, très-boisés habituellement. Ces vents, dit M. Cooper, agissent de deux façons ; ils dessèchent les portions du sol qu'ils balayent, et, par leur basse température, ils paralysent l'effet de la chaleur des rayons solaires et empêchent le développmeent des végétaux là même où l'humidité abonde. A l'appui de sa thèse, l'auteur a donné en détail le groupement des arbres de la région, à différentes distances, autour de San Francisco. Ces vues méritent considération. La direction des vents a, dans la culture des grands végétaux, une importance à laquelle on ne songe pas toujours assez.

La végétation ligneuse est d'ailleurs fort riche aux États-Unis. Dans une

communication présentée à l'Association américaine pour l'avancement des sciences, le professeur W. Brewer, de New-Haven, constatait, il n'y a pas bien longtemps, que la flore des États-Unis compte plus de 800 espèces ligneuses et plus de 300 arbres. Dans ce dernier nombre, 250 espèces environ sont assez généralement repandues ; 120 espèces sont de grande taille ; 20 atteignent plus de 30 mètres de hauteur, 12 plus de 60 mètres et quelques-unes, cinq ou six, ont jusqu'à 90 mètres.

Le botaniste américain Meehan, en traitant, au point de vue de la botanique, la question toujours ardue de l'origine des espèces, a invoqué un grand nombre de faits pour établir que de nouvelles formes se manifestent souvent « par bonds ». M. Meehan formule les propositions suivantes qu'enregistre le *Garden* et que la *Belgique horticole* reproduit à son tour en ces termes :

« 1° Les changements morphologiques dans les individualités végétales ne se manifestent pas toujours à la suite de modifications graduelles. 2° Les variations de formes spécifiques suivent la même loi. 3° Les variations sont souvent soudaines et d'un caractère si tranché qu'elles paraissent génériques. 4° Ces formations soudaines se perpétuent exactement comme celles qui ont pour origine des modifications graduelles. 5° Les variations de même nature se manifestent simultanément dans des localités séparées par de grandes distances. 6° Les variations affectent simultanément des communautés de plantes et proviennent de causes qui affectent la nutrition et peut-être d'autres causes. » De ces prémisses, le botaniste américain conclut que de nouvelles espèces, profondément différentes des anciennes, peuvent se manifester brusquement par l'évolution des formes préexistantes, sans aucune intervention de chaînons intermédiaires.

Le *Doryphora*, la « Punaise de la pomme de terre » qui fait tant de ravages de l'autre côté de l'Atlantique, commence à causer, en Europe, de sérieuses appréhensions d'invasion. Le Ministre de l'agriculture et du commerce a invité, on le sait, l'Académie des sciences à lui faire connaître quelles mesures seraient à prendre en vue de prévenir le fléau. En attendant la réponse de la savante compagnie, notons en passant que le moyen le plus en faveur jusqu'ici chez les cultivateurs américains de l'ouest consiste en aspersions répétées de la plante avec un mélange d'eau, de plâtre et de sulfate de cuivre, ce dernier élément en proportion vingt fois moindre que la quantité de plâtre employée.

Octave SACHOT.

V. BIBLIOGRAPHIE.

Mûriers et Vers à soie (Paris 1874)

Par M. A. Gobin, professeur de botanique et de zoologie à l'École d'agriculture de Montpellier.

L'ouvrage élémentaire de M. Gobin sur la sériciculture est divisé en quatre parties. La première est consacrée à l'étude du Ver à soie du mûrier (*Sericaria mori*, Linn.), avec l'histoire de ses introductions successives, de son développement biologique, puis à l'examen naturel de la nourriture qui convient seule à cet insecte, c'est-à-dire du Mûrier, de sa culture et de ses variétés.

La seconde partie du livre de M. Gobin traite de l'éducation des Vers à soie ; l'auteur examine la construction et la disposition de la magnanerie, son mobilier, ses conditions physiques. Il s'occupe de l'alimentation des Vers, des soins qu'ils réclament, des dépenses et des produits, et enfin des maladies, si désastreuses depuis plus de vingt-cinq ans. M. Gobin distingue, d'après l'ouvrage célèbre de M. Pasteur, les deux maladies principales, la flacherie et la pébrine, ou maladie des corpuscules. A propos de cette dernière affection, il fait connaître d'une manière sommaire, mais précise, les importants travaux de M. Pasteur, et la sélection des reproducteurs par le grainage cellulaire qui en est le résultat pratique.

La troisième partie du livre est consacrée à l'étude technique, au traitement et au commerce de la soie. M. Gobin passe en revue les diverses qualités des cocons, et sépare ceux qui peuvent être dévidés en soie grége et ceux auxquels le cardage s'applique seul, ainsi qu'à la bourre.

La quatrième partie est la seule qui prête à quelques critiques. L'auteur examine rapidement les espèces de Bombyciens succédanées du Ver à soie du mûrier. Il en donne une nomenclature un peu sèche et trop longue. Il aurait dû se borner, pour l'enseignement élémentaire, aux seules espèces qu'on puisse espérer d'acclimater en France, c'est-à-dire les *Attacus Cynthia vera* (de l'ailante), *Pernyi* (du chêne de la Chine), *Yama-maï* (du chêne du Japon), et les *Attacus* américains *Cecropia* et *Polyphemus*. Il me semble inutile d'indiquer aux jeunes agriculteurs des espèces comme l'*Attacus mylitta*, de l'Inde ; *aurota*, du Brésil, etc., appartenant à des climats trop chauds pour que leur introduction soit réalisable chez nous. Il en est de même de l'*Attacus arrindia* ou du ricin, dont la plante alimentaire ne peut supporter le froid de nos hivers, et qui est d'ailleurs parfaitement remplacé par le Ver à soie de l'ailante, devenu sauvage en France, et dont il n'est peut-être qu'une race méridionale. M. Gobin a confondu à tort, pour le

produit, les cocons des espèces de l'ailante et du chêne ; ceux de la première se cardent seulement, les autres ont le grand avantage de pouvoir être dévidés en soie grége.

En résumé, le livre de M. Gobin est un guide fort recommandable pour les débutants, et illustré de bonnes figures. Il sera très-utile pour l'enseignement agricole, dont on cherche aujourd'hui à poursuivre les premières tentatives reconnues tout à fait insuffisantes. Espérons que les enseignements pratiques et techniques auront un jour la place qu'ils méritent par leur utilité de premier ordre, et mettront à son véritable rang le pédantesque enseignement classique.

MAURICE GIRARD.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

RAPPORT

SUR LES

PRINCIPALES CULTURES FAITES EN 1874

AU JARDIN D'ACCLIMATATION DU BOIS DE BOULOGNE

Par M. QUIHOU
Jardinier en chef.

Messieurs,

Je viens, comme chaque année, vous entretenir sur les cultures faites au Jardin d'acclimatation. Depuis mon dernier rapport, il n'y a pas eu beaucoup d'arrivages en végétaux, celui-ci sera donc peu étendu.

1° PLANTES ALIMENTAIRES.

Solanum tuberosum, Pomme de terre, Solanées, Chili.

Nous avons reçu d'Allemagne un grand nombre de variétés de Pommes de terre, ce qui porte aujourd'hui notre collection à plus de cent sortes de ce précieux tubercule. Cette grande quantité de variétés et l'exiguïté de notre carré d'expériences nous a obligé à ne planter que deux touffes de chaque variété. La récolte a donc été très-minime, si minime même que, pour la première année, notre désir étant de les propager autant que possible pour obtenir des expériences plus concluantes, nous avons dû renoncer à en distraire une partie pour procéder à leur dégustation dans le but de nous éclairer sur leur qualité. Nous nous sommes borné à constater le rendement des touffes, la grosseur, la forme et la couleur des tubercules ainsi que leur époque de maturité, remettant à l'année prochaine l'appréciation de leur mérite culinaire.

Le tableau suivant guidera les personnes qui désireraient tenter des expériences sur cette collection :

Nouvelle collection.

NUMÉROS ET NOMS.	DATE de la maturité [1].	POIDS.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.
		k.			
1. Blanche de Munsoe (Suède)	10 septembre.	1,500	Moyenne.	Ronde.	Jaune.
2. Fine nouvelle perpétuelle blanche	1er octobre.	»	Très-petite.	—	—
3. Rave de Brisa	—	2	Moyenne.	—	—
4. Ronde, six semaines, blanche	10 septembre.	1	Petite.	—	—
5. Rohan, blanche	1er octobre.	0,500	—	—	Blanche.
6. De famille, blanche.	10 septembre.	1,500	—	—	Jaune.
7. Anglaise, blanche précoce	—	1,500	—	—	—
8. Écossaise, précoce blanche	—	1,250	—	—	—
9. Suédoise, de poireau, rouge	1er octobre.	1,500	Moyenne.	—	Rose.
10. Berlinoise rose du profesr Klotzich	—	2	—	—	Rouge.
11. Bisquit de Proskau, rouge	—	1,500	Petite.	—	Rose.
12. Géante, rouge	10 septembre.	1	Moyenne.	Oblongue, mamelonnée.	—
13. Bariolée de Californie, rouge	1er octobre.	1	—	Ronde.	Violette.
14. Fleur de pêcher	—	1	—	—	Rouge.
15. Albert de Paterson.	10 septembre.	1,250	Petite.	Oblongue.	Jaune.
16. Victoria de Paterson	1er octobre.	2	Moyenne.	Ronde.	—
17. Parters de Breese	—	2	Très-grosse	—	—
18. Feuilles de Frêne de Myatt	10 septembre.	0,250	Petite.	Oblongue.	—
19. Quarante fois	1er octobre.	2,500	Grosse.	Ronde.	Panachée violet et blanc.
20. Précoce chinoise	—	1	Petite.	—	Jaune.
21. De rocher	10 septembre.	1,500	Grosse.	—	—
22. Boule de farine, rouge	1er octobre.	1	Grosse.	—	Rose.
23. Roi des précoces de Breese	10 septembre.	1,250	Petite.	—	Jaune.
24. De Perles	—	1,250	—	—	—
25. Régent d'York	1er octobre.	1	—	—	—
30. De Spillern	10 septembre.	1	Moyenne.	—	—
31. De Saint-Jean de Secongas	—	1,500	—	—	—
33. Nouvelle de Riesenhart	1er octobre.	2	—	—	Rose.

[1] La plantation de toutes les variétés a été faite le 5 mai

NUMÉROS ET NOMS.	DATE de la maturité.	POIDS.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.
		k.			
34. Grande Schonlack.	1er octobre.	2	Grosse.	Ronde.	Jaune.
35. Pelure bleue de Hummelshain ...	—	1	Moyenne.	—	Rose.
36. Maltaise blanche ..	10 septembre.	1,500	Très-petite.	—	Jaune.
37. Rouge pâle de Caracas.....	1er octobre.	2	Grosse.	—	Violette.
38. Précoce de Hisbaya.	—	1,500	Moyenne.	—	Rose.
39. De Rio-Frio.....	—	1	—	Oblongue.	Violette.
40. Nègre, rouge longue.....	—	1,500	—	—	Noire.
41. Pomme de Pin....	—	1	Petite.	Longue, mamelonnée.	Jaune.
42. Pomme de Pin, rouge	—	1	Moyenne.	Longue.	Rouge.
43. Délicieuse	—	1	Petite.	Ronde.	Jaune.
44. Américaine.....	—	1	—	—	Rosée.
45. Farineuse.....	—	2,500	Grosse.	—	Violette.
46. Rognon de Cliter-shire de Whuler.	10 septembre.	1	Petite.	Oblongue.	Jaune.
47. Rognon blanc.....	1er octobre.	2	Moyenne.	Ronde.	—
48. Sainte-Hélène	10 septembre.	1	—	—	—
49. Précoce de Kemp..	1er octobre.	1,500	—	—	—
50. Australienne.....	10 septembre.	1	—	—	—
51. Anglaise farineuse.	—	2	Grosse.	—	Panachée jaune et violet.
52. Souveraine.....	1er octobre.	1,500	Petite.	—	Jaune.
53. Duchesse de Kent..	10 septembre.	2	Moyenne.	—	—
54. Rognon de Rainham.....	—	1	—	Oblongue.	—
55. Vieille feuille de Frêne	—	0,500	Petite.	—	—
56. Murs de la Grande-Bretagne.....	1er octobre.	2	Moyenne.	Ronde.	Violette.
57. Œillet rond.....	—	2	Très-grosse.	—	Jaune, œil violet.
58. Rouleau américain.	—	1	Moyenne.	Longue.	Rouge.
59. Œillet de Lancashire.	—	1,500	Très-grosse.	Ronde.	Jaune, œil violet.
60. Boule de farine...	—	2,500	—	—	Rose.
61. Prix de Hollande..	10 septembre.	1,500	Petite.	—	Jaune.
62. Prolifique de Breese.	1er octobre.	2,500	Grosse.	—	—
63. Bleue de Horn	10 septembre.	1,250	Petite.	Longue.	Violette.
64. Kiang-Si,.....	1er octobre.	2	—	Ronde.	Rosée.
65. Américaine précoce rose.....	1er août.	0,250	—	—	—
66. Américaine précoce de Gooderich, blanche.....	1er septembre.	4	Grosse.	Oblongue.	Blanche

NUMÉROS ET NOMS.	DATE de la maturité.	POIDS.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.
67. Américaine, longue de Callao, blanche.....	1er octobre.	k. 0,500	Moyenne.	Ronde.	Jaune.
68. Américaine, précoce de Calico, rouge.	10 septembre.	1,500	Grosse.	Oblongue.	Panachée jaune et rose.
69. Caballera jaune tardive.....	1er octobre.	1,500	Petite.	Ronde.	Jaune.
70. Araucane, musquée ou colorée.....	—	1	Moyenne.	—	Violette.
71. Canqui rouge tardive.....	—	1	Petite.	—	Rose, œil rouge.
72. Manga blanca, jaune tardive.....	—	1	—	—	Jaune.
73. Guilgue rouge.. .	—	1	Moyenne.	Oblongue.	Noire.
75. Gnegu, rouge longue.....	—	1	Petite.	Ronde.	Rosée.
76. Américaine.....	—	1,500	—	—	Violet clair.
77. Cabritas ou Michunne tardive..	—	1,500	—	Très-longue.	Noire.
78. Française noire précoce.....	—	2	Moyenne.	Longue, yeux profonds.	Noire, œil jaune.
79. Huaichal.....	—	1,500	—	Ronde.	Rose.
80. Yacuyes tardive...	—	0,500	Petite.	—	Violette.
81. Nalcas de la rivière Folten (Araucanie).	—	2,500	Très-grosse.	Longue.	Rose.
82. Plus nouvelle française, blanche précoce.....	—	3,500	Grosse.	Oblongue.	Jaune.
83. Chapé colorée....	—	1	Moyenne.	Ronde.	Rose.
84. Chapé blanche....	—	1,500	Petite.	—	Jaune.
85. Du Chili Camota..	—	0,500	—	Oblongue.	Bleu foncé.
86. Du Chili Papa Reina.	—	1	Moyenne.	Ronde.	Jaune.
87. Bleue tardive du Chili Mangu negra.	—	2	—	—	Noire.
88. Bleue tardive du Chili Cauchau...	—	1,500	—	—	—
89. Du Chili Bolera...	—	2	—	—	Panachée jaune et rouge.
90. Américaine d'York.	—	2	Grosse.	Longue.	Violette.
91. De Juin.....	—	1,500	—	Ronde.	Jaune.
92. Blanche précoce de Londres.....	—	2,500	Petite.	—	Blanche.
93. Belgique de Varry.	—	1	—	—	Rouge.
94. Sauvage du Chili, de Valparaiso....	—	2,500	Moyenne.	Oblongue.	Violette.

NUMÉROS ET NOMS.	DATE de la maturité [1].	POIDS.	GROSSEUR.	FORME.	COULEUR.
		k.			
95. Du Chili, blanche d'Araucanie....	1er octobre.	1	Petite.	Ronde.	Blanche.
96. Du Chili, rouge.. d'Araucanie....	—	1,500	Moyenne.	—	Carmin.
97. Du Chili Murta ..	—	1,500	—	—	Gris violacé.
98. Du Chili, jaune tardive Doyes.....	—	0,500	Petite.	—	Jaune.
99. Du Chili, jaune tardive du lac Llanquihue	—	2	Très-grosse.	—	Jaune, œil violet.
100. Tardive américaine de Roses.....	1er septembre.	5,500	—	Oblongue.	Rose.
101. Du Chili; de Nalcas de la rivière Tolten (Araucᵉ).	—	2	Petite.	—	Jaune.
102. Du Chili, rouge tardive Pastenesa..	1er octobre.	1	—	Ronde.	Violette.
103. Du Chili, rouge tardive Pillipicum.	—	1,500	Moyenne.	—	Rose.
Ancienne collection.					
104. A cœur noir.....	1er octobre.	4	Moyenne	Ronde.	Noire.
105. Amérique russe..	1er septembre.	3	—	Oblongue.	Rose.
106. Baldou.....	—	1,500	—	—	Blanche.
107. Bleue de Paterson	15 octobre.	2	—	—	Rouge.
108. Confédérée.....	1er octobre.	4	Très-grosse.	Longue.	Jaune.
109. Crapaudine.....	—	3,500	Moyenne.	Ronde.	Grise, œil rose.
110. De Norwége	—	2,500	—	Longue.	Jaune.
111. Franche jaune printanière	—	5,500	Très-grosse.	Ronde.	—
112. Jeancée.....	—	2	Moyenne.	—	—
113. Kidney rouge....	—	2,500	—	Longue.	Rouge.
114. Marjolin à œil rose.....	1er septembre.	1	Petite.	Oblongue	Blanche, œil rose.
115. Nardy.....	1er octobre.	2	Moyenne.	Longue.	Rouge.
116. Reine Blanche...	—	2	Grosse.	Ronde.	Blanche.
117. Rouge de Strasbourg	15 octobre.	6	—	—	Rouge.
118. Saucisse blanche.	—	4	Moyenne.	—	Blanche.
119. Tarbèses.....	1er octobre.	2	Grosse.	—	Jaune.
120. Violette ronde...	15 octobre.	7	Moyenne.	—	Violette.

[1] La plantation de toutes les variétés a été faite le 5 mai.

Cucurbita zapallito. Zapallito de tronco. Cucurbitacées. Amérique méridionale.

En continuant la culture de cet excellent légume, nous avons constaté qu'il s'écarte de plus en plus de la première plante que nous avons cultivée il y a trois ans. Cette première culture, en effet, nous a donné des pieds non rampants ou rampant très-peu, des fruits moyens réunis comme dans un nid au pied de la plante. La seconde année nous avons eu tous les pieds rampants, et un peu plus longuement ; et enfin cette année les pieds ont donné des tiges rampantes qui se sont allongées à 4 mètres du pied et se seraient allongées davantage si nous ne les avions pincées à cette longueur. Par contre le produit a été plus abondant. Un pied nous a donné dix fruits de diverses grosseurs pesant ensemble 25 kilogrammes. Le plus gros, placé près du pied pesait 6 kilogrammes; c'est le plus fort que nous ayons vu depuis que nous le cultivons. Les autres fruits étaient de moins en moins gros en s'éloignant du pied.

Faut-il voir là le résultat d'une dégénérescence produite par le voisinage d'autres espèces de cette famille dont l'effet de la fécondation se produit à une très-grande distance relativement à ce qui a lieu dans la plupart des autres familles? Ou ne doit-on voir dans ce fait qu'une influence de climat et de milieu entre Buénos-Ayres et Paris ? Nous posons la question sans la résoudre.

Ce développement supérieur de certains fruits n'a pas été au détriment de la qualité ainsi que nous nous en sommes assuré par la dégustation du plus gros, que nous avons trouvé aussi bon que les fruits moyens des années précédentes.

Dioscorea batatas. Igname de Chine. Dioscorées. Japon et Chine.

L'Igname n'est plus une plante nouvelle ; sa qualité comme légume ne fait pas de doute non plus ; le seul obstacle à sa vulgarisation est, comme chacun sait, la difficulté de son extraction du sol qui, en exigeant un terrassement considérable, en a empêché la culture en grand. Plusieurs ten-

tatives ont été faites pour atténuer cette difficulté. La première, qui est la plus logique, consiste à modifier par le semis la longueur trop grande des rhizomes, mais pour obtenir ce résultat, qu'on est en droit d'espérer, il faut avoir des graines. Or jusqu'à présent nous n'avons pu rien obtenir parce que la plante étant dioïque, il faudrait pour obtenir des graines avoir la plante mâle et la plante femelle, tandis que, à quelques exceptions près, nous n'avons que la plante femelle, ce qui reculera pour quelque temps encore le résultat cherché. On a aussi essayé d'emprisonner la plante dans des pots, comptant que la racine ne pouvant pas s'allonger se contournerait dans le vase de manière à produire à peu près le même poids de racine sous une forme presque ronde, ce qui dispenserait de la grande difficulté d'extraction. Prenant un peu de ce raisonnement et sachant l'inconvénient qu'il présente en forçant la racine en se contournant d'emprisonner des parties de terre et même de pierres que la forme de la racine ne permet pas d'extraire à l'épluchage, nous avons eu l'idée d'en essayer la culture dans un vase assez grand pour permettre aux racines d'acquérir tout leur développement sans contrarier leur forme, mais de les planter assez près les unes des autres pour obtenir une récolte d'un poids relativement grand eu égard à la surface occupée, ainsi que d'ailleurs les Chinois procèdent, selon les dires. A cet effet, nous avons construit un encaissement en briques de 1 mètre superficiel et de $0^{m},80$ de profondeur, que nous avons rempli de terre et dans lequel nous avons planté sept rangs de sept plantes, soit quarante-neuf pour 1 mètre superficiel, et nous avons laissé les plantes deux années sans les arracher. L'automne dernier, nous avons récolté 10 kilogrammes de racines bien développées avec leur forme naturelle. Ce résultat, sans être bien brillant, nous a encouragé à en poursuivre l'essai, et ce printemps nous comptons planter dans le même endroit non pas sept fois sept plantes, mais bien dix fois dix, et de ne laisser les plantes qu'une année. L'année prochaine nous ne manquerons pas de vous tenir au courant du résultat que nous aurons obtenu.

Raphanus acanthiformis. Daïcon ou Radis du Japon, Crucifères. Japon.

Ce nouveau légume, qui a été très-peu cultivé en France l'année dernière, est, comme toutes les nouveautés, préconisé par les uns et dénigré par les autres. Nous produira-t-il une plante légumière ou une plante fourragère? C'est ce que l'avenir nous apprendra. A cet effet nous nous sommes procuré des graines de provenances différentes, et l'année prochaine nous serons à même de préciser ses qualités. Dans tous les cas, son développement considérable et la facilité de sa culture nous font espérer que nous pourrons l'employer utilement dans notre pays.

COLLECTION DE VIGNES.

La fatalité qui nous poursuit depuis quatre années a été plus violente encore que les années précédentes. La gelée printanière est venue encore une fois détruire les espérances de récolte qu'on était en droit d'attendre. Plusieurs personnes nous ont proposé des préservatifs contre la gelée ; nous nous sommes empressé de les accepter, comptant en faire des expériences contradictoires. Le premier jour de gelée, lorsque le thermomètre marquait encore quelques dixièmes au-dessus de zéro, les trois systèmes que nous avions employés nous ont paru également bons. La nuit suivante, le thermomètre étant descendu à zéro, nous avons cru remarquer des différences dans les systèmes, et nous avons commencé à prendre des notes pour constater le plus ou moins d'efficacité de ces différents systèmes ; lorsque les gelées se succédant en s'aggravant firent descendre le thermomètre à plus d'un degré au-dessous de zéro, nous avons eu la douleur de constater que les trois systèmes, presque également efficaces tant que le thermomètre se tient un peu au-dessus de zéro, se sont également trouvés impuissants à arrêter l'influence de la gélée lorsque le thermomètre descend à un degré au-dessous de zéro.

Les trois systèmes sont de MM. Mazillier, à Rouvray (Côte-

d'Or), A. Duchange, négociant, à Reims (Marne) et Loiseau, propriétaire, au château des Délices, près la Flèche (Sarthe). Tous les trois, quoiqu'un peu différents, tendent au même but qui consiste à arrêter les courants d'air refroidi et s'opposer au rayonnement du soleil, si funeste lorsqu'il frappe les bourgeons gelés.

Pour faire une description détaillée de ces divers préservatifs, nous attendrons qu'une gelée moins forte que celle de l'année dernière nous permette d'apprécier lequel des moyens est le plus efficace afin de le recommander.

Une particularité qu'il est bon de relever, c'est qu'après ces gelées printanières qui ont ravagé une si grande partie de nos vignobles, les sarments qui sont sortis sur la souche et quelquefois jusque dans terre ont, contrairement à ce qui se passe ordinairement, donné quelques raisins qui, quoique bien insignifiants, ont un peu atténué les conséquences du mal, d'après l'idée qu'on s'en était faite au moment de la gelée. Ainsi au Jardin nous ne comptions sur rien, et au contraire nous avons eu des raisins sur un quart ou un tiers des cépages, ce qui nous a permis d'apporter encore un peu de lumière sur les synonymies que contient encore la collection à l'épuration de laquelle nous travaillons depuis huit années.

2° PLANTES ORNEMENTALES.

Begonia bulbeux, *Begonia Boliviensis*, Bégoniacées. Pérou.

Depuis quelques années le genre *Begonia* s'est enrichi de plusieurs variétés à fleurs, laissant loin derrière les variétés anciennement connues. C'est toute une révolution dans ce genre déjà si remarquable. Nous en avons cultivé six variétés l'année dernière qui ont été à juste titre remarquées par les visiteurs. Ce sont les suivantes : *Worthiana intermedia*, *Emeraude*, *Raès*, *Sedenii* et *Sedenii perfecta*.

Les fleurs de ces variétés sont grandes, les unes longues, les autres larges, aux couleurs les plus brillantes, du rouge vif au rouge foncé, avec des nuances feu et orange. Je ne crains pas d'être taxé d'exagération en disant qu'aucune

plante ne nous donne des couleurs plus éclatantes. Ajoutez à cela une floraison qui dure plus de six mois, un beau feuillage, une grande rusticité et une multiplication facile et rapide que l'on doit faire au printemps pour permettre aux jeunes boutures de former et de mûrir leurs bulbes qui formeront de gros pieds l'année suivante après avoir passé trois ou quatre mois à l'état sec sous les gradins d'une serre tempérée ordinaire.

Vous le voyez, à part un peu de soins pour éviter toute humidité pendant le gros de l'hiver, cette plante est d'une culture très-facile, son éclat n'a pas de rival, et nous sommes convaincu que dans peu d'années elle aura fait son entrée dans tous les jardins où elle fera une rude concurrence aux Géraniums qui, depuis longtemps, nous rendent d'immenses services dans la décoration florale de nos grands parcs et de nos parterres.

Azalea mollis, Azalée à feuilles molles. Rosages. Japon.

Voici encore une nouveauté qui s'annonce sous de bons auspices, et bien que nous ne l'ayons pas encore bien jugée, nous avons de bonnes raisons pour penser qu'elle surpassera les Azalées américaines déjà fort intéressantes par leurs couleurs vives et variées, mais tendant toutes plus au moins à la couleur jaune, ce qui forme un ton général un peu uniforme malgré les coloris variés qui par ce fait manquent un peu de netteté.

Les Azalées japonaises ont le même facies que les Azalées américaines, et elles se cultivent aussi de la même façon, mais elles nous offrent des coloris nouveaux et plus tranchés qui les feront certainement apprécier. Nous en avons plusieurs variétés en boutons et nous aurons le plaisir au printemps de vous en offrir la primeur, car cette plante n'a pas encore, ou très-peu, été vue en fleur à Paris.

Nous nous sommes mis à même de les multiplier au printemps et nous pourrons dès l'année prochaine répandre des jeunes sujets de cette nouvelle plante.

Ligustrum contortus, Troène à feuilles contournées. Jasminées. Japon.

Plante toute nouvelle aux feuilles épaisses et contournées comme le nom l'indique. L'ensemble de la plante est compacte, ses feuilles sont curieuses de forme, de couleur vert foncé et brillant. Nous ne pouvons nous prononcer encore sur sa rusticité ni sur sa floraison, les sujets que nous possédons depuis peu de temps étant très-petits.

Lippia Ægyptiaca. Verbénacées. Égypte.

Cette plante intéressante a été remarquée en Égypte par notre collègue Delchevallerie. Dans une excursion qu'il faisait dans le pays, il fut surpris de voir à une certaine distance une étendue de terrain d'un beau vert foncé qui contrastait avec l'aspect général du paysage. Il se dirigea vers cet endroit et reconnut que c'était le *Lippia* qui formait ce magnifique tapis de verdure si rare dans ce pays. Il en fit une petite provision dans l'intention de l'utiliser dans les cultures qui lui sont confiées, et au bout de peu de temps il fut émerveillé du succès de sa tentative. Il eut l'obligeance de nous en remettre cette année une petite partie que nous cultivons bien précieusement dans le but de l'utiliser, soit dans le midi de la France, soit en Algérie, où le besoin s'en fait vivement sentir, pour suppléer aux gazons qui, dans ces pays, souffrent et périssent même complétement pendant l'été. Nous avons déjà cultivé le *Lippia repens* dans les talus à pente rapide où le gazon ne pouvait réussir faute d'humidité, mais il a les feuilles étroites et fleurit abondamment, ce qui nuit un peu à l'effet général. Le *Lippia* de M. Delchevallerie, au contraire, a les feuilles sensiblement plus larges, ne fleurit presque pas, et forme par suite un magnifique tapis vert. Sa multiplication par boutures se fait très-rapidement, presque à volonté, de manière qu'avec quelques pieds on peut dès l'année suivante faire déjà une petite pelouse.

Collection de Tulipes *Tulipa Gesneriana*. Liliacées. Russie méridionale et Orient.

Un amateur distingué de ce beau genre, M. Mallez Regnard,

propriétaire à Wasquehal, près Lille, en cultivait avec passion depuis de longues années une collection de plus de sept cents variétés. Mais, les années en s'accumulant affaiblirent sa vue, et il se voyait dans l'impossibilité de continuer tous les soins minutieux qu'exige une culture bien entendue de Tulipes. Il songea alors à l'offrir au Jardin qui ne manqua pas d'accepter avec empressement et reconnaissance. Cette collection est donc aujourd'hui plantée dans votre Jardin, devant et tout près de la grande volière où l'on pourra la voir en fleur en mai prochain. Je viens de vous parler de soins minutieux qu'exige la culture d'une collection de Tulipes. Je vais entrer dans quelques détails pour que les personnes qui ne sont pas initiées à cette culture puissent s'en faire une idée. En arrachant les oignons, on doit les placer dans des boîtes à compartiments dans le même ordre qu'ils occupaient dans la planche, pour maintenir l'harmonie des couleurs. Au bout de quelque temps, lorsque les oignons sont bien secs, on leur fait la toilette et on les replace dans une nouvelle boîte à compartiments avec les modifications qu'on a jugées nécessaires pendant la floraison, ce qui fait deux séries de boîtes à compartiments. La plantation se fait à l'automne, suivant l'ordre des boîtes. En février, lorsque les feuilles commencent à sortir, on protége les plantes au moyen d'une tente dite d'hiver, qui a pour objet d'arrêter les neiges, grêles et changements brusques de température. Une fois que les mauvais temps ne sont plus à craindre on enlève la tente d'hiver pour la remplacer par la tente dite d'été. Cette deuxième a pour objet d'arrêter les vents, les pluies et surtout les rayons du soleil que les Tulipes redoutent beaucoup. Avec ces soins, on obtient des fleurs plus amples, plus fraîches et se conservant plus longtemps. Malgré ces soins, la pleine floraison des Tulipes ne dure que huit jours. On en jouit bien quelques jours avant et quelques jours après cette huitaine ; mais la floraison n'est pas complète, et dans tous les cas, dans la quinzaine tout est fini, aussi ne doit-on pas ajourner sa visite si l'on veut voir une collection de Tulipes en fleur.

Comme vous le voyez, c'est toute une affaire que de cultiver

des Tulipes, aussi, pour faire tout mon possible pour mener à bien cette culture, je me suis rendu à Lille, chez M. Mallez, où j'ai pu voir casiers et tentes en activité, et grâce aux explications bienveillantes qu'il m'a faites, j'ai l'espoir d'obtenir une bonne culture qui intéressera certainement les visiteurs du Jardin. M. Mallez nous a donné non-seulement les oignons, mais les casiers en double, tentes d'été et d'hiver, tringles et toiles et jusqu'aux étiquettes. Il a donc droit à toute notre reconnaissance.

Arauja albens. Arauja blanchâtre. Asclépiadées. Brésil.

Cette liane, que nous avons plantée dans le courant de l'année dans le jardin d'hiver, s'est développée vigoureusement, a passé le gros hiver sans souffrir et acquerra certainement un très-grand développement en 1875. Cette plante curieuse, assez rare, donne des fleurs blanches et odorantes pendant une bonne partie de l'année. Elle se fait surtout remarquer par les Papillons nombreux qui viennent puiser à l'aide de leur trompe le suc renfermé dans le calice des fleurs, et qui par suite de la viscosité de ces dernières ne peuvent plus s'en retirer malgré tous leurs efforts. Alors la plante, qui se trouve en quelque sorte animée par cette quantité de Papillons en mouvement pour tâcher de s'échapper, offre un spectacle intéressant.

ENGRAIS MINÉRAL DU DOCTEUR JEANNEL.

Nous avons continué cette année sur les mêmes plantes les expériences que nous avions commencées l'année dernière et dont nous vous avons donné une note détaillée dans notre rapport précédent. Nous avions surtout pour but, en continuant avec persistance sur les mêmes plantes, de savoir si ce mode de culture pouvait se prolonger indéfiniment sur la même plante sans l'altérer, et les résultats que nous avons obtenus nous ont répondu affirmativement pour la plupart des cas. Pour rendre mon explication plus claire, je dois vous répéter comment nous avons procédé. Nous avons pris trois

sujets semblables de chaque plante soumise à l'essai ; l'une des trois a été laissée dans son pot sans rempotage, bien que le pot fût rempli de racines. La seconde a été mise dans un pot plus grand, mais au lieu d'employer de bonne terre nous avons pris du sable fin pur, et presque complétement impropre à la végétation. La troisième enfin a été rempotée dans un bon compost de terre franche, terre de bruyère et terreau et arrosée avec de l'eau ordinaire, tandis que les deux premières recevaient en dehors de l'eau nécessaire à leur existence, 30 à 60 grammes d'engrais, selon la force du sujet, par semaine et en deux fois. Cet engrais était composé de 3 grammes de la composition Jeannel, par litre d'eau. Ces plantes ont donc été soumises à ces expériences comparatives pendant deux années ; mais bien qu'elles s'en soient presque toutes bien trouvées, nous avons remarqué que dans cette longue expérience l'avantage est resté à la culture ordinaire bien entendue, et que les deux autres, soit rempotées dans le sable ou sans rempotage aucun, avaient fini par souffrir de ce long traitement, bien que quelquefois elles aient eu l'avantage sur la culture ordinaire au commencement et même pendant une année. En résumé, nous conseillerons toujours d'employer l'engrais Jeannel dans beaucoup de circonstances, et surtout pour les plantes destinées à orner les appartements, où souvent le vase qui doit les contenir est trop petit ; mais je doute que pour une culture de longue durée, pour faire de bonnes et fortes plantes, on puisse l'employer avec plein succès.

NOTE AU SUJET

DES

EXPÉRIENCES ENTREPRISES AU JARDIN DU LUXEMBOURG

SOUS LA DIRECTION DE M. RIVIÈRE

A L'EFFET

DE RECONNAITRE LES EFFETS DE L'ENGRAIS CHIMIQUE HORTICOLE

Pendant l'année 1874

Par M. JEANNEL.

La distance à parcourir pour me rendre au Jardin d'acclimatation et la difficulté de m'y rencontrer à heures dites avec M. Quihou, jardinier en chef, dont les occupations et les devoirs sont extrêmement multipliés, m'ont déterminé à prier M. Rivière, directeur des cultures du Luxembourg, de vouloir entreprendre des expériences pendant le cours de l'année 1874, à l'effet de reconnaître et de mesurer les effets de l'engrais chimique horticole dont j'ai donné la formule dans ma conférence faite au Jardin d'acclimatation, le 9 juillet 1872.

J'ai rencontré le plus encourageant accueil auprès de M. Rivière et auprès de M. Jolibois, premier garçon de serre. Voici le résultat des expériences qu'ils ont bien voulu exécuter d'après mes indications et sous mes yeux.

Le tableau ci après indique :

1° Le nom des plantes;

2° La valeur estimative au 2 octobre des divers échantillons qui étaient de même valeur au 15 mars 1874, au début des expériences;

3° Les doses diverses d'engrais que les plantes ont reçues, ces doses ayant varié selon la dimension des plantes et celle des vases qui les contenaient.

Inventaire estimatif des plantes mises en expérience au Jardin du Luxembourg en 1874.

NOMS DES ESPÈCES CULTIVEES.	VALEUR AU 2 OCTOBRE 1874 des plantes qui étaient d'égale valeur le 15 mars 1874.						OBSERVATIONS.
	Culture ordinaire sans engrais.	Culture avec solution d'engrais minéral 4 gram. pour 1000 d'eau.					
		50 grammes.	100 grammes.	150 gram.	200 gram.	300 gram.	
	fr. c.	fr. c.	fr. c.	fr	fr.	fr.	
Adianthum capillus veneris	0 25	0 40	» »	»	»	»	(Les doses d'engrais minéral étaient hebdomadaires).
Anthurium magnificum	10 »	» »	14 »	»	»	»	Pot de 2 litres.
— ochrantum	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet appréciable.
Aloe ensifolia	2 »	3 »	» »	»	»	»	Pot de 1 litre 1/2.
Aspidistra elatior	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet.
Azalea liliflora	» »	» »	» »	»	»	»	—
Begonia castanefolia	0 50	1 50	1 50	»	»	»	Pot de 1 litre.
— longipila	» »	1 50	3 »	»	»	»	— 1 litre 1/2.
— rex	1 50	» »	» »	»	»	»	— 1 litre.
— ricinifolia	8 »	» »	» »	»	10	»	— 12 à 15 litres.
Bilbergia pyramidalis	3 »	8 »	8 »	»	»	»	— 3 à 4 litres.
Caladium odorum	15 »	» »	» »	»	»	25	— 12 à 15 litres.
Cinchona succirubra	10 »	20 »	» »	»	»	»	— 1 litre.
Crinum americanum	12 »	» »	» »	20	»	»	— 15 litres.
Cyperus alternifolius variegatus	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet.
Cypripedium insigne	» »	» »	» »	»	»	»	—
Curculigo sumatrana	2 »	3 »	3 »	»	»	»	Pot de 1 litre.
Datura arborea	1 »	1 50	2 »	»	»	»	— 1 litre 1/2.
Dracæna brasiliensis	1 50	2 75	3 »	»	»	»	— —
— fruticosa	1 50	2 25	» »	»	»	»	— —
Echinocactus ?	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet.
Epiphyllum truncatum	» »	» »	» »	»	»	»	—
— ?	3 »	» »	4 »	»	»	»	Pot de 4 litres.
Gautiera maculata	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet.
Gymnogramma hybrida	4 »	5 50	» »	»	»	»	Pot de 2 litres.
Hœmanthus puniceus	» »	» »	» »	»	»	»	Pas d'effet.
Mamillaria longimamma	» »	» »	» »	»	»	»	—
Pandanus utilis	» »	» »	» »	»	»	»	—
Marantha zebrina	4 »	6 »	6 »	»	»	»	Pot de 1 litre 1/2.
Latania borbonica	6 »	» »	9 »	»	»	»	— 10 litres.
Philodendron pertusum	15 »	» »	30 »	»	»	»	— 20 litres.
Phrynium spicatum	3 »	» »	3 »	»	»	»	— 2 litres.
— —	3 »	» »	10 »	»	»	»	— 2 litres.
Rodea japonica	3 50	4 50	4 50	»	»	»	— 1 litre 1/2.
Yucca aloifolia	5 »	8 »	» »	»	»	»	— 1 litre 1/2.
	114 75	67 90	101 »	20	10	25	
		223 fr. 90 c.					

On voit d'après ce tableau que les espèces chez lesquelles

l'engrais minéral horticole est resté sans effet appréciable sont les suivantes :

Anthurium ochrantum.
Aspidistra elatior.
Azalea liliflora.
Cyperus alternifolius.
Cypripedium insigne.
Echinocactus ?
Epiphyllum truncatum.
Gautiera maculata.
Hemanthus puniceus.
Mamillaria longimamma.
Pandanus utilis.

Les effets ont été mortels pour le *Begonia rex*, mais il est à croire que les doses ont été trop fortes pour cette plante dont les racines sont très-délicates, car M. Lesueur a obtenu au contraire d'excellents effets pour l'arrosage avec la solution à 1/1000.

Sous l'influence de l'engrais la valeur des plantes ci-après a augmenté de 20 à 30 pour 100.

Adianthum capillus-Veneris.
Anthurium magnificum.
Aloe ensifolia.
Begonia ricinifolia.
Curculigo sumatrana.
Dracæna fruticosa.
Epiphyllum ?
Gymnogramma hybrida.
Marantha zebrina.
Latania borbonica.
Rodea japonica.

La valeur a augmenté de 50 à 100 pour 100 pour les plantes ci après :

Begonia longipila.
Caladium odorum.
Crinum americanum.
Datura arborea.
Dracæna brasiliensis.
Yucca aloifolia.

Enfin la valeur a augmenté de plus de 100 pour 100 pour quelques plantes dont voici les noms :

Begonia castanefolia.
— longipila.
Bilbergia pyramidalis.
Cinchona succirubra.
Datura arborea.
Dracæna brasiliensis.
Philodendron pertusum.
Phrynium spicatum.

En résumé la valeur totale au 2 octobre de vingt-quatre échantillons de plantes de familles diverses était de 114 fr. 75, soit en moyenne 4 fr. 78. Ces plantes avaient été soumises

aux meilleurs procédés ordinaires de culture pendant la campagne horticole de 1874, mais n'avaient pas reçu d'engrais minéral.

La valeur totale à la même date de trente-deux échantillons de plantes absolument similaires cultivées de la même manière, mais qui avaient reçu des doses diverses d'engrais minéral horticole, était de 223 fr. 90 cent., soit en moyenne de 6 fr. 58 ; c'est donc une plus-value moyenne de 37 pour 100.

Les vingt-quatre sujets de la culture ordinaire valaient 114 francs, le même nombre de sujets traités à l'engrais minéral valait 157 francs ; l'engrais avait donc produit une valeur de 43 francs, d'où il faut déduire 6 francs, pour le prix de l'engrais, ce qui réduit le bénéfice à 37 francs.

Ainsi, en résumé, une dépense de 6 francs d'engrais minéral horticole employée pour vingt-quatre échantillons de plantes valant 114 francs a produit en six mois un revenu net de 37 francs, c'est-à-dire de 32 pour 100.

J'ajoute que les avantages deviendront nécessairement beaucoup plus grands lorsque l'expérience aura définitivement prononcé sur les espèces qui semblent réfractaires aux effets de l'engrais chimique.

De plus les effets favorables ont continué pendant l'hiver, pour les plantes cultivées en serre tempérée ou chaude presque sans dépense nouvelle d'engrais.

Je mets sous vos yeux des échantillons de plantes qui ont continué leurs progrès depuis le mois d'octobre 1874 jusqu'à ce jour; vous jugerez vous-même qu'elles ont acquis une valeur triple et même quadruple de celle des plantes similaires cultivées à côté d'elles et simultanément sans engrais. Ces espèces sont les suivantes :

Cinchona succirubra.	Dracæna brasiliensis.
Curculigo sumatrana.	Bilbergia pyramidalis.

Je vous prie de remarquer particulièrement le développement presque merveilleux qu'a pris sous l'influence de l'engrais (2 décigram. par semaine) le *Cinchona succirubra.* C'est une plante difficile à élever dans nos serres. Je serais presque

tenté de conclure, d'après l'échantillon que je vous présente, que le problème de la culture de cette plante précieuse dans nos serres est aujourd'hui résolu (1).

(1) Les dosages minutieux et variés indiqués dans la présente note ne sont nullement nécessaires. M. Lesueur, jardinier en chef et M. de Rothschild, dans les belles serres qu'il dirige à Boulogne-sur-Seine, s'est arrêté à un mode d'emploi très-simple et très-pratique. Il donne chaque semaine à toutes les plantes sans exception un ou deux mouillages complets avec la solution d'engrais à 1/1000 (1 gramme par litre d'eau), indépendamment bien entendu des arrosages ordinaires à l'eau commune. A juger des résultats, je ne crois pas qu'il soit possible de mieux faire.

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

RAPPORT

SUR LES

ÉDUCATIONS D'*ATTACUS YAMA-MAI*

FAITES A PONTOISE EN 1874

Par M. F.-A. BIGOT

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous adresser un rapport sur mon éducation d'*Attacus Yama-maï*, ver à soie du chêne du Japon, faite à Pontoise en 1874.

Cette année j'ai commencé mes expériences par chercher à connaître quel effet produiront sur mes œufs une température naturelle et une température forcée.

Comme vous le savez, messieurs, la ponte se fait toujours d'août en septembre; quelques jours après la ponte la Chenille est formée dans l'œuf, elle reste dans cet état jusqu'au jour de l'éclosion qui a lieu vers la deuxième quinzaine d'avril de l'année suivante, juste à l'époque où le chêne commence à se développer (notons en passant cette remarquable coïncidence). Mais c'est surtout à ce moment que l'éclosion sera modifiée en raison de la température plus ou moins élevée à laquelle seront soumis les œufs, il est donc *urgent* selon moi, si l'on veut obtenir des éclosions régulières et en rapport avec la pousse du Chêne, d'exposer les œufs à une température naturelle, c'est-à-dire : éviter avec soin le soleil, une chambre non aérée et chauffée ; rechercher au contraire, soit dans un appartement, soit au dehors, l'air froid et sec. Je vais maintenant vous faire connaître le résultat des expériences comparatives que j'ai faites cette année.

J'ai exposé 3 grammes de graines dans une chambre bien close, parfaitement abritée du vent du nord et chauffée en moyenne trois heures par jour pendant l'hiver ; la conséquence inévitable devait être des éclosions prématurées : c'est ce qui arriva.

Du 29 mars au 10 avril eurent lieu mes éclosions; pendant cette période le thermomètre varia de 7 à 15 degrés centigrades : cette température, quoique peu élevée, pouvait suffire à mes jeunes élèves si par compensation j'avais pu leur offrir quelques feuilles de chêne, mais il ne fallait pas y prétendre, car le froid persistant de l'hiver, sans être excessivement rigoureux, a néanmoins retardé la végétation d'au moins quinze jours sur l'année 1873. Pour vous citer un exemple à l'appui de mon assertion, c'est que chaque année j'ai trouvé facilement, pendant la première quinzaine d'avril, du chêne parfaitement développé, tandis que cette année c'est seulement vers la fin de la deuxième quinzaine qu'il m'a été possible d'en faire une petite provision.

Le moment était favorable pour constater si véritablement ce nouveau séricigène était polyphage, ainsi que l'ont attesté plusieurs éducateurs ; je me mis aussitôt en campagne et je fis une ample moisson de feuillages précoces appartenant à des essences les plus différentes, je pris du prunellier, du prunier, de l'aubépine, de la ronce, de l'épine-vinette, du poirier, du lilas, du cognassier, et bien d'autres espèces fruitières ou forestières dont les noms m'échappent ; de tout cela rien absolument ne put convenir à mes Vers, même le Cognassier, qui jusqu'à présent était considéré comme un auxiliaire précieux, pouvant remplacer le chêne au moins pendant un certain temps (M. Camille Personnat dit, dans son ouvrage sur l'*Yama-maï* (1), qu'il a élevé des Chenilles jusqu'au coconnage avec du Cognassier), moi j'affirme que ce procédé ne m'a jamais réussi, je l'avais essayé les années précédentes sur un petit nombre de sujets il est vrai, mais cette année c'est sur près de 400 individus que j'ai expérimenté ; par conséquent, si cette plante avait pu au pis-aller convenir à mes Chenilles, j'en aurai au moins sauvé une partie, tandis qu'au contraire ces pauvres bêtes sont toutes mortes de faim. Cependant, pour être vrai, je dois avouer que pendant mes essais une malheureuse petite Chenille, sans doute plus tourmentée par la faim

(1) Librairie agricole de la Maison rustique, 26, rue Jacob.

que ses compagnes, fit une entaille à une feuille de Cognassier, d'environ 2 millimètres de longueur sur un demi-millimètre de profondeur, après quoi elle a abandonné cette feuille pour ne plus y revenir. Maintenant, messieurs, je crois qu'il faut tenir compte d'abord de la nature du sol qui a nourri la plante, ensuite du climat sous lequel les expériences ont été faites : il pourrait résulter de ces conditions que le Cognassier, qui paraît parfaitement convenir à l'*Yama-maï* dans l'ouest de la France, ne lui serait d'aucun secours dans le Nord ; faut-il pour cela abandonner les recherches? je ne le crois pas, et j'espère au contraire, l'année prochaine, essayer encore et offrir à mes premiers nés toutes les espèces de feuilles qu'il me sera possible de découvrir.

Ces expériences ont une importance incalculable, et bien heureux celui qui trouvera une plante précieuse capable de remplacer le chêne, au moins momentanément, car c'est seulement à partir de ce moment-là que l'*Yama-maï* sera véritablement acquis à notre industrie séricicole (à condition toutefois qu'il sera établi d'une manière certaine que le chêne forcé ne peut dans aucun cas être servi aux jeunes Vers, sans mettre en danger toute ou partie de l'éducation).

Je sais bien, messieurs, que pour obvier à cet inconvénient on a tenté de retarder les éclosions en plaçant les œufs de l'*Yama-maï* dans une glacière préparée à cet effet, mais je ne crois pas que ce moyen puisse jamais offrir des résultats sérieux et appréciables. Ce procédé artificiel sera une menace continuelle à la bonne constitution des Vers. Ne vaudrait-il pas mieux, dans le cas où aucune autre plante ne pourrait momentanément remplacer le chêne sur pied, avoir recours au chêne forcé dans une serre tempérée et non dans une serre chaude, de manière à obtenir au commencement d'avril des feuilles bien développées? A cela on me répondra que les feuilles forcées sont trop aqueuses et peuvent pour cette raison compromettre la santé des jeunes Chenilles ; eh bien, permettez-moi, messieurs, de combattre cette opinion en vous faisant observer qu'il n'y a jamais un bien grand écart entre l'éclosion des œufs et la pousse du chêne en pleine

terre ; j'en trouve presque chaque année dans la première quinzaine d'avril, et si en 1874 la végétation a été retardée, c'est là certainement un accident fâcheux, mais qui fort heureusement est assez rare, du moins dans notre contrée, car, comme je vous le faisais remarquer au commencement de ce rapport, il y a une coïncidence fort remarquable entre l'apparition du chêne et la naissance des vers; par conséquent, le peu de temps qu'on aurait à employer le chêne en pot ne pourrait pas nuire d'une manière sérieuse à l'éducation, et je suis persuadé qu'on obtiendrait des résultats bien supérieurs à ceux que donneraient le glaçage.

Ainsi que je vous le disais plus haut, la Chenille existe dans l'œuf à l'état latent quelques jours après la ponte, ne serait-il pas imprudent d'exposer de si frêles insectes à un froid aussi intense, juste au moment où la température naturelle s'élevant chaque jour graduellement les prédispose à leur prochaine éclosion ; je sais diverses tentatives qui ont été faites : elles ont pour la plupart échoué, les meilleurs résultats obtenus jusqu'à ce jour ont donné *soixante-dix pour cent de perte;* il est permis devant des chiffres aussi éloquents de réfléchir avant de préconiser un système qui doit conduire fatalement à de fâcheuses déceptions.

Je réserve pour l'année prochaine des expériences comparatives, et je vous tiendrai au courant de mes observations. Quant à cette année, les résultats de mes premières expériences ayant été négatifs, j'ai dû consacrer toute mon attention et tous mes soins aux œufs qui étaient véritablement destinés à l'éducation de cette année.

J'avais placé dans une chambre froide et sèche, aussitôt après la ponte, 3 grammes de graines pour l'éducation de 1874 ; jamais dans cette chambre le thermomètre ne descendit plus bas que 3 degrés centigrades au-dessous de zéro, et il n'atteignit jamais plus de 5 à 6 degrés au-dessus, et encore était-ce pendant le milieu de certaines belles journées d'hiver.

ÉCLOSION DES ŒUFS.

Les éclosions commencèrent le 13 avril, et elles furent terminées le 25 du même mois.

Pendant l'éclosion des dernières Chenilles, je remarquai un fait singulier que je crois utile de consigner ici.

Comme vous le savez, messieurs, l'œuf possède à l'un de ses pôles une petite ouverture appelée micropyle destinée au passage des corpuscules fécondateurs, ce petit trou, insuffisant au moment de l'éclosion pour permettre à la Chenille de sortir de sa prison, lui est cependant très-précieux en ce qu'il lui rend le travail plus facile; après avoir, à l'aide de ses mandibules, suffisamment agrandi le micropyle, elle commence par passer la tête, après quoi il lui suffit de quelques efforts pour se délivrer complétement. Mais parmi mes retardataires l'éclosion s'opérait d'une tout autre manière : après avoir élargi d'une manière incomplète leur futur passage, elles se retournaient tout à fait et passaient par l'ouverture le côté postérieur ; la Chenille ayant la tête plus grosse que le corps, il en résultait qu'elle ne pouvait parvenir à se débarrasser de sa coque à cause du passage trop étroit qu'elle s'était préparé; j'en aurais certainement perdu plusieurs si je n'étais venu à leur secours : il me suffisait pour cela d'ouvrir la coque en deux à l'aide d'un scalpel; d'autres se pliaient en deux et cherchaient à sortir dans cette position, laissant à l'intérieur de l'œuf la tête et l'autre extrémité : celles-ci étaient plus difficiles à débarrasser, aussi en ai-je perdu quelques-unes.

Du 13 au 15 avril, le thermomètre varie de 8 à 11 degrés centigrades; le temps est très-froid, la pluie tombe avec force et elle est accompagnée d'un vent très-violent ; du 16 au 18, il fait un peu plus beau et je constate une température de 9 degrés le matin et de 12 à 14 le soir ; cette basse température fait que le chêne ne peut arriver à se développer ; j'ai beau parcourir dans tous les sens les bois des environs, c'est à peine si je puis arriver à trouver quelques bourgeons ; cette nour-

riture est certainement mauvaise, et s'il fallait qu'elle leur fût servie pendant un certain temps elle compromettrait complétement la santé de mes jeunes Vers ; cependant jusqu'à présent je n'ai à constater aucune indisposition, au contraire, tous mangent très-bien, ils semblent vouloir prendre les forces nécessaires pour accomplir plus facilement leur première transformation. Jusqu'à la date du 18 avril, j'ai laissé mes jeunes Chenilles exposées à l'air libre nuit et jour, mais j'ai remarqué que, contrairement à mes observations de l'année dernière où mes vers eurent à supporter pendant deux jours et deux nuits 3 et 4 degrés centigrades au-dessous de zéro, et pendant plusieurs jours une température de 10 degrés seulement au-dessus, sans en être incommodés, j'ai remarqué, dis-je, que le froid des nuits leur était contraire ; en effet, le matin du 18, je ramassai sur le couvercle des baquets une vingtaine de petites Chenilles qui, saisies par le froid, s'étaient laissées tomber des feuilles ou plutôt des bourgeons sur lesquels je les avaient placées ; armé d'une petite pince brucelles, j'en pressai quelques-unes afin de constater si réellement elles étaient mortes ; je ne pus obtenir que quelques mouvements convulsifs et perceptibles seulement à la loupe. Ces quelques signes de vie, quoique bien faibles, me donnèrent cependant l'espoir de les sauver, et voici le moyen que j'employai. Je pris une petite bande de papier à l'aide de laquelle je ramassai mes pauvres malades et je les transportai dans une chambre chauffée ; après 10 minutes d'attente, toutes sans exception furent rappelées à la vie.

Pourquoi l'année dernière, des Chenilles qui avaient deux ou trois jours d'existence ont-elles supporté plus facilement que celles de cette année un froid beaucoup plus rigoureux ? Voici comment je l'explique :

L'année dernière au 15 avril, j'avais à discrétion du chêne parfaitement développé, tandis que cette année à pareille époque je n'ai pu trouver que quelques petites branches dont les bourgeons longs de 2, 3 et 4 centimètres, n'étant pas encore suffisamment épanouis, offraient à mes jeunes Chenilles une nourriture trop aqueuse et débilitante ; il serait

donc utile, et j'ose dire indispensable, en pareille circonstance, de tenir les vers jusqu'à la deuxième mue dans une température de 12 à 15 degrés : on y gagnerait assurément quelques jours sur la durée de l'éducation ; après cette deuxième transformation ils ont acquis assez de force pour pouvoir être exposés nuit et jour à l'air libre.

Le 19 avril, les éclosions continuent, le thermomètre indique 12 degrés centigrades le matin et 17 le soir, j'ai passé une partie de la journée dans les bois à la recherche de chêne, très-heureusement j'en ai trouvé quelques branches assez convenablement feuillées, j'attends le coucher du soleil pour faire ma provision (1), et le lendemain matin je donne à mes vers une nourriture saine et abondante, je commence à faire supporter à mes nourrissons trois arrosages pendant la journée.

Le 20 et le 21, toujours des éclosions ; je constate 12 degrés le matin et 22 le soir ; le temps est très-lourd, les Vers surexcités par cette haute température sont devenus très-vagabonds, aussi suis-je obligé d'augmenter le nombre des arrosages : je leur en donne quatre, cinq et même jusqu'à six par jour ; je me sers pour cela d'un pulvérisateur, je considère ce système d'arrosage comme bien supérieur à celui de la pompe de jardin, car malgré toute l'habileté qu'on puisse avoir dans le maniement de cette pompe, il est toujours très-difficile de modérer suffisamment la puissance du jet, de sorte que l'eau, en retombant sur les Chenilles, leur arrive trop brusquement et provoque chez elles une sensation désagréable qui a pour résultat d'en faire tomber à terre une certaine quantité ; il peut s'ensuivre des pertes sensibles, tandis qu'avec un pulvérisateur, quel qu'en soit le système, l'eau retombant sur les

(1) C'est d'après de nombreuses expériences qu'il m'a été donné de constater que les plantes ou branches d'arbres récoltées le matin après le soleil levé, et pendant tout le reste de la journée, n'étaient pas susceptibles de conserver leur fraîcheur plus de deux ou trois jours, tandis que, au contraire, celles cueillies vers le soir, c'est-à-dire un peu avant et surtout après le soleil couché, se conservaient au moins huit jours dans un état de fraîcheur excellent. (Rapport à la Société d'acclimatation, mai 1874).

Chenilles en poussière excessivement fine, produit sur celles-ci l'effet d'une rosée bienfaisante.

Du 22 au 25, la température est variable, tantôt chaude et tantôt froide; ces variations sont déterminées par des orages fréquents : à cette dernière date les éclosions sont terminées.

PREMIÈRE MUE.

La première mue, commencée le 25 avril, a été terminée le 1er mai; elle a été favorisée jusqu'au 28 par un temps très-chaud, mais à partir de cette date le vent du nord souffle avec violence et je constate avec peine ces changements subits de température; ainsi, pour vous en donner un exemple, du 21 au 28 avril, le thermomètre m'a donné une moyenne de 15 degrés centigrades le matin et de 24 le soir, et à partir du 28 à six heures du soir, je n'avais que 18 degrés, à huit heures 16 degrés, à dix heures 14, à minuit 12, et à deux heures du matin 10 degrés seulement; le 29, à cinq heures du matin 6 degrés, et le soir 14, c'est donc une différence de 10 degrés centigrades par jour, et cela se continue jusqu'au 20 mai inclusivement.

Je remarque, le 4 mai, qu'une cinquantaine de Chenilles, par suite de la continuation du froid, ne peuvent accomplir leur première mue, je crois utile de les transporter, ainsi que celles dont la mue est terminée, dans une chambre à fenêtres fermées, je constate dans cette chambre une température de 12 degrés le matin du 5 mai et 10 degrés le soir; à partir de onze heures jusqu'à cinq heures j'ouvre une croisée de manière à renouveler l'air; c'est ce qui explique cette différence inférieure de 2 degrés thermométriques entre le matin et le soir.

Je vous ferai remarquer, messieurs, que si dans ma nouvelle chambre d'éducation la température n'est pas très-supérieure à celle de l'ancienne où la fenêtre était ouverte jour et nuit, j'ai du moins l'avantage de l'avoir plus régulière, ce qui je crois est très-important; en effet, rien ne paraît impressionner plus vivement et plus désagréablement mes

Vers que le passage brusque du chaud au froid, aussi je ne saurais trop insister sur les effets fâcheux que produisent les variations de température, surtout pendant les deux premiers âges ; si nous avons 12, 13 ou 14 degrés seulement pendant le jour, nous remarquerons l'état de parfaite santé de nos jeunes pensionnaires ; aiguillonnés par la faim, ils se décideront à manger un peu, puis ils se reposeront pour recommencer un peu plus tard, mais c'est surtout pendant la nuit qu'ils éprouveront véritablement le besoin de se réconforter ; or qu'arrivera-t-il si après avoir supporté 12 ou 14 degrés pendant le jour, nous les exposons la nuit à une température de 3, 4 et 5 degrés? Il arrivera ceci, c'est que surpris et engourdis par cet air froid, ils seront condamnés à passer la nuit dans un sommeil pénible et à attendre la douce chaleur du jour pour prendre leur nécessaire : de là retard forcé de l'éducation qui se prolongera en raison des privations qu'ils auront supportées pendant les deux premières phases de leur existence ; c'est pourquoi j'estime que jusqu'à la fin de la deuxième mue, il est préférable de les laisser en chambre close pendant la nuit, à moins que des chaleurs précoces permettent de compter sur un minimum de 10 degrés par nuit à l'air libre.

Ceux de mes élèves dont le sommeil avait été prolongé au delà des limites ordinaires se sont réveillés, mais ils paraissent peu disposés à manger.

Le 6 mai, nous avons 10 degrés le matin et 12 le soir, le temps est toujours très-froid la nuit et pendant la matinée, mais il se radoucit sensiblement vers le soir; je continue à laisser la croisée ouverte le jour et fermée pendant la nuit ; cette température régulière produit le meilleur effet sur mes Chenilles, elles mangent beaucoup et elles grossissent rapidement.

DEUXIÈME MUE.

Du 7 mai au 15 inclus, j'ai en moyenne 10 degrés centigrades par jour ; à cette dernière date mes vers entrent dans leur deuxième mue : le 17 je prépare dans les baquets des feuilles

nouvelles pour les recevoir aussitôt après leur deuxième transformation terminée. Elles sont restées sur leurs anciennes feuilles, du 26 avril au 17 mai ; malgré cela je n'ai eu aucune indisposition à signaler ; il est bon d'ajouter que l'eau des baquets était changée tous les deux ou trois jours.

Le deuxième changement de peau se termine le 22 mai ; la chaleur va toujours croissant, rien de remarquable ne s'est présenté pendant la durée du troisième âge.

TROISIÈME MUE.

La troisième mue, commencée le 29 mai, est terminée le 4 juin.

Les quelques Chenilles écloses les dernières ont éprouvé une peine considérable à accomplir leur première mue, aussi furent-elles pour moi l'objet d'observations constantes ; les premières réveillées, après un sommeil de quinze jours au moins, restèrent dans un état de prostration général qui semblait devoir se prolonger et par là compromettre leur existence : il était donc urgent de chercher un moyen propre à les sortir de cet état pénible, c'est ce que je fis.

A partir du 29 avril, la température ayant baissé subitement, j'ai cru devoir supprimer les arrosages ; en cela, je me suis conformé aux prescriptions des éducateurs, car il est généralement admis que c'est seulement avec une température de 16 degrés au moins qu'on doit avoir recours à ce moyen, et encore doit-on le supprimer complétement pendant les mues (je vous ferais remarquer un peu plus loin, messieurs, la valeur de cette théorie). Dans ces conditions, devais-je attribuer l'indisposition de mes vers à la faiblesse de leur constitution ? Pour moi c'était douteux, ils avaient tous très-bonne apparence ; n'était-il pas plus présumable que la persistance du froid était la véritable cause de ce phénomène ? car, ainsi que j'avais l'honneur de vous le dire plus haut, après avoir soumis mes Chenilles à une température régulière, celles qui avaient terminé leur premier sommeil semblaient se porter beaucoup mieux, et pourtant mes retardataires pa-

raissaient tout à fait insensibles à ce nouveau régime. En désespoir de cause, un matin je leur fis subir, par une température de 6 degrés centigrades au-dessus de zéro, un premier arrosage ; le résultat ne se fit pas longtemps attendre, il fut excellent : les malheureuses petites Chenilles qui depuis leur première mue étaient tombées dans un sommeil léthargique se trouvèrent excitées par l'effet de cette douce rosée, et abandonnant leurs vieilles feuilles, elles se portèrent immédiatement sur les feuilles nouvelles, et elles eurent bientôt rattrapé les forces qu'elles avaient perdues par suite d'un jeûne trop prolongé.

C'est ainsi qu'avec une température de 6 degrés le matin et de 12 le soir, j'ai pu sauver, grâce aux arrosages, une cinquantaine de Chenilles souffreteuses donnant chaque jour des signes certains de dépérissement ; constatant l'efficacité de ce moyen sur des vers malades, j'ai cru devoir l'appliquer à toute l'éducation, en donnant deux arrosages pendant les journées froides, et j'en obtiens toujours les effets les plus satisfaisants.

QUATRIÈME MUE.

La quatrième mue a commencé le 10 juin et elle a été terminée le 20 ; le temps est très-favorable jusqu'au 12 juin, mais à partir de cette date elle devient beaucoup plus froide, ce qui explique la durée du sommeil. Pendant cette dernière période, c'est-à-dire après la quatrième mue, les Vers grossissent d'une manière extraordinaire, et j'estime qu'il faut plus de nourriture pendant ce dernier âge que pour les quatre premiers réunis.

COCONNAGE.

Le 28 juin, mes vers commencèrent à filer, et le 16 juillet le coconnage était complétement terminé.

Je fais jour par jour la récolte des cocons, je les place ensuite sur une corde tendue dans une chambre bien aérée, chaque lot est séparé par une étiquette indiquant la date du filage ; de cette manière on peut facilement constater et com-

parer les différences qui existent dans la durée du sommeil de la nymphe ; ces remarques, d'un caractère purement physiologique, pourraient peut-être fournir, par suite d'expériences comparatives, des observations fort intéressantes.

Vingt-cinq ou trente jours après le commencement du filage, je dispose les cocons dans la cage aux éclosions, et aussitôt qu'apparaît le premier papillon j'expose ladite cage à l'air libre, en ayant soin de placer à l'intérieur, suivant la grandeur et le nombre de papillons qu'elle contient ou qu'elle devra contenir, une ou plusieurs grosses éponges largement mouillées, afin de donner aux papillons l'humidité qui leur est indispensable (1).

Les années précédentes je faisais, ainsi que beaucoup d'éducateurs, un immense chapelet de cocons que je fixais dans le bas de la cage, mais, outre que ce système est long et exige des soins méticuleux pour ne pas blesser la chrysalide, il a l'inconvénient d'être peu ou point pratique, et en voici la raison :

Pour recevoir ce chapelet il faut d'abord placer dans la cage des pitons ouverts, de distance en distance, puis ce simple travail terminé, il faut enfiler les cocons à l'aide d'une aiguille et du fil écru assez fort, à la distance d'environ les deux tiers de la hauteur, après quoi il ne reste plus qu'à les fixer dans la cage à ce destinée ; cela fait, que remarquerons nous ? Nous commencerons par remarquer l'irrégularité dans l'arrangement des cocons ; malgré tous les soins que nous aurons apportés tout le temps que nous aurons passé auprès, de manière à bien les aligner, nous en verrons dont le sommet, qui doit fournir le passage au papillon, sera en bas, d'autres dans le sens horizontal, d'autres enfin se trouveront trop éloignés des parois de la cage ; toutes ces considérations peuvent amener des déceptions fâcheuses; pour obvier à ces inconvénients, j'ai imaginé un moyen bien simple et qui paraît réunir toutes les conditions nécessaires pour obtenir de bons résultats.

(1) Voyez mon rapport de 1873.

Après avoir disposé dans le bas de la cage, ainsi qu'il est dit plus haut, des pitons ouverts, de distance en distance, on place sur ces pitons une ficelle assez fine et faisant le tour de la cage; cela fait, on ploie en deux autant d'épingles que l'on a de cocons, après cela on prend chaque cocon de manière que l'extrémité par où doit sortir le papillon soit en haut, on introduit l'épingle très-superficiellement aux deux tiers de la hauteur du cocon en la faisant suivre jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée par la tête ; on accroche ensuite les cocons ainsi préparés après la ficelle placée dans la cage (*ci-joint un modèle*) ; ce système a l'avantage d'être prompt et facile, il permet de placer les cocons de la manière la plus favorable, c'est-à-dire le plus près possible des parois de la cage. C'est là, je crois, un très-grand avantage et qu'il serait bon de prendre en considération, car en effet, messieurs, au moment où le papillon cherche à se débarrasser de son enveloppe, si le cocon est mal tourné ou s'il est éloigné d'un point d'appui quelconque, nous voyons la pauvre petite bête faire la plus piteuse mine : elle cherche mais en vain un appui, à l'aide de ses deux premières pattes, et si, n'en trouvant pas, elle parvient tout de même à se délivrer, ce n'est qu'après avoir épuisé ses forces : il en résulte presque toujours des papillons étiques et mal développés.

ÉCLOSION DES PAPILLONS.

Les éclosions ont commencé le 31 juillet et elles ont été terminées le 1er septembre (c'est une avance de quinze jours sur l'année dernière ; voyez le rapport de 1873) ; elles se sont faites très-lentement, mais aussi très-régulièrement : *j'ai obtenu chaque jour, comme les années précédentes, un nombre égal de mâles et de femelles*, aussi les mariages se sont accomplis dans des conditions on ne peut plus favorables.

Permettez-moi, messieurs, de vous exposer ici quelques observations relatives aux éclosions prématurées de l'un des sexes.

Beaucoup d'éducateurs croient fermement que le mâle

d'*Yama-maï* a une prédisposition à naître avant la femelle et ils proposent de remédier à ce grave inconvénient en retardant l'éclosion des premiers tout en avançant celle des seconds ; ils conseillent pour cela de mettre de côté les cocons qui doivent fournir des papillons mâles, et de les placer dans un endroit froid, tandis que ceux qui auront été choisis comme devant donner des papillons femelles seront soumis à une température élevée (1) : le remède, selon moi, serait pire que le mal si l'on était obligé de l'appliquer, mais très-heureusement il n'en est rien et l'on peut être assuré d'une régularité parfaite et d'une coïncidence fort remarquable dans la naissance des deux sexes ; si, par exemple, on expérimentait sur un petit nombre de sujets il serait fort possible qu'on ait à enregistrer un échec, mais si, au contraire, nous en avons une certaine quantité (une cinquantaine au moins), la réussite sera complète, le fait est incontestable.

Prenons, si vous le voulez bien, l'insecte à son premier état, c'est-à-dire à l'état d'œuf, et suivons-le jusqu'au moment où il devient insecte parfait.

Les œufs provenant de la même ponte écloront-ils en même temps ? non.

Les chenilles écloses le même jour arriveront-elles ensemble à leur premier sommeil ? non, et de même pour les autres mues.

A la fin du cinquième âge, celles qui auront accompli ensemble leur dernier changement de peau, commenceront-elles leur cocon le même jour ? non.

Les cocons commencés ensemble donneront-ils leur papillon le même jour ? non.

Voilà où est le danger pour les petites éducations, car remarquez bien, messieurs, que l'irrégularité dans la durée du sommeil de la chrysalide existe tout aussi bien pour la

(1) Il est facile de reconnaître le cocon qui doit donner un papillon mâle ou femelle, d'abord d'après sa grosseur, mais c'est surtout par le poids qu'on peut s'en rendre compte assez exactement, le cocon femelle étant plus lourd que le cocon mâle.

femelle que pour le mâle, de sorte que parmi les cocons filés le même jour, il en est qui donnent leurs papillons, dix, vingt et même trente jours après les autres ; comment et par quel moyen pourrait-on reconnaître les cocons, sans distinction de sexe bien entendu, qui devraient être avancés ou retardés? Il faut le reconnaître, ce système est défectueux et s'il est préconisé en théorie, il est impossible de le mettre en pratique sans courir à la plus déplorable déception.

Parmi les cocons qui ont été faits chez moi, du 28 juin au 1er juillet, il en est qui n'ont donné leurs papillons que huit, dix et même quinze jours après ceux qui ont été filés du 5 au 10 juillet ; le 31 juillet, j'ai obtenu des éclosions de papillons provenant de cocons filés le 29 juin, par contre le 30 août, j'ai constaté la naissance de papillons dont les cocons avaient été commencés le 30 juin. Ainsi, pendant que le sommeil est de trente ou trente-cinq jours chez les uns, il est de quarante à soixante jours chez les autres, c'est cette différence dans la durée du sommeil de la chrysalide qui explique la nécessité d'expérimenter sur un assez grand nombre de sujets pour obtenir une réussite parfaite dans les mariages et par suite un grainage très-satisfaisant.

Il est encore une cause d'insuccès qu'il est bon je crois de signaler ici, elle consiste à mettre de côté les plus beaux cocons afin d'obtenir des sujets vigoureux, propres à la reproduction, quant aux plus petits, ils sont invariablement mis de côté comme rebut : il en résulte que la plupart des cocons de choix donnent des papillons femelles et ceux considérés comme inférieurs, des papillons mâles ; car, ainsi que je le faisais remarquer plus haut, les cocons femelles sont beaucoup plus gros que les cocons mâles, il est donc préférable d'attendre l'éclosion des papillons pour choisir les sujets dignes d'être livrés à la reproduction.

CAGE AUX ÉCLOSIONS.

Bien que cette cage ait été décrite d'une manière très-exacte par M. Camille Personnat, dans son rapport sur son éducation

de 1864 à la Société d'acclimatation, je crois utile, néanmoins, de faire la description de celle que j'emploie.

La plus grande, pouvant contenir environ mille cocons, a pour longueur $1^m,50$ à sa base et $1^m,80$ au sommet; la largeur est de $0^m,35$ à la base et $0^m,65$ au sommet; la hauteur est de $0^m,85$. Elle est recouverte par un dessus mobile et demi-circulaire, seule modification que j'ai faite à la cage de M. Personnat, à seule fin d'obtenir un peu plus d'espace; chaque panneau se démonte très-facilement, ce qui permet, une fois l'éducation terminée, de les déposer dans un très-petit espace.

La plus petite cage a pour longueur $0^m,70$ à la base et 1 mètre au sommet, même largeur et même hauteur que celle ci-dessus. Le fond de chacune d'elles peut se retirer à volonté, de manière à pouvoir opérer le nettoyage quand le besoin s'en fait sentir; les panneaux sont recouverts de mousseline tannée, cette couleur sombre a l'avantage de ne pas effrayer les papillons; l'odeur qu'elle comporte, provenant du chêne, ne peut dans aucun cas leur être nuisible. Au sommet de la cage, à l'intérieur, sont placées des petites bandelettes de même étoffe, de $0^m,25$ de longueur, 3 centimètres de largeur et espacées de $0^m,15$; les pontes se font parfaitement sur ces rubans. Chaque cage a sur le côté une porte d'observation, ayant pour largeur $0^m,50$ et pour hauteur $0^m,60$. Par ce moyen on peut, jour par jour, constater les naissances et les mariages sans déranger en quoi que ce soit les papillons.

Il est incontestable qu'une cage à pans obliques comme celle ci-dessus, et placée en plein air au moment de l'éclosion des papillons, donnera toujours des résultats bien supérieurs à ceux qu'on obtiendrait dans une chambre; il est extrêmement difficile d'arriver à distribuer régulièrement, dans une chambre, la quantité d'air nécessaire indispensable aux papillons pour accomplir leur mission : la cage, au contraire, placée comme il est dit plus haut, se trouvant baignée d'air dans toutes ses parties, fournira toujours un plus grand nombre de mariages et, par conséquent, un grainage plus abondant.

TENTATIVE DE REPRODUCTION EN CHAMBRE.

J'ai renouvelé mes essais de reproduction en chambre : j'avais disposé aux quatre coins de ladite chambre des éponges mouillées, puis ensuite je mis en liberté, dans l'espace de quinze jours, une centaine de papillons mâles et femelles; j'allais chaque jour voir si la réussite serait plus heureuse que celle de l'année dernière, malheureusement il n'en a pas été ainsi, je n'ai eu à constater que trois accouplements ; il est possible que si j'avais pu établir, dans cette chambre, un courant d'air suffisant, j'aurais obtenu un meilleur résultat, mais quoi qu'on fasse, il sera difficile, je crois, de trouver un système de reproduction meilleur que celui de la cage en plein air.

GRAINAGE.

Les nombreux essais que j'ai cru devoir faire, tant sur les chenilles que sur les papillons, ont réduit considérablement ma récolte en graine ; je suis resté avec 100 cocons seulement et encore il m'a fallu, sur ce nombre, en prendre 20 destinés à des expériences de croisements avec le *B. Pernyi* (les résultats sont consignés dans un rapport spécial que vous trouverez ci-après).

Il me restait donc 80 cocons pour le grainage, ils m'ont donnés 39 papillons femelles et 41 papillons mâles; il en est résulté 37 mariages qui ont produit 65 grammes de graines de premier choix et 15 grammes pour la plupart mauvaises et non fécondées, il y a donc une amélioration sensible sur les résultats de l'année dernière, puisque 300 papillons me donnèrent seulement 150 grammes d'œufs fécondés : c'est une notable augmentation.

J'ai fait la récolte des graines un mois après la ponte; pour rendre ce travail plus facile, j'ai soin de mouiller légèrement les parois extérieures de la cage, soit avec une éponge ou mieux encore avec le pulvérisateur, je prends ensuite un couteau à papier et je décolle les œufs sans éprouver la moindre résistance, je les place aussitôt, en couche excessive-

ment mince, dans une grande boîte à fond et à dessus en tulle ; par ce moyen j'obtiens un courant d'air constant, ce qui est indispensable pour conserver les graines dans de bonnes conditions hygiéniques pendant l'hivernage.

Telles sont, messieurs, les remarques que j'ai faites et recueillies cette année, avec les plus grands soins et la plus parfaite exactitude, puissent-elles vous être agréables, c'est là mon plus grand désir.

Dans cette heureuse attente, je vous prie, messieurs, de recevoir l'assurance de mon plus profond respect.

MÉMOIRE

SUR LES

ESSAIS D'ACCLIMATATION DES ARBRES A QUINQUINA

A L'ILE DE LA RÉUNION

Par M. le docteur VINSON.

Dans le cours de l'année 1869, nous avons eu l'honneur de faire connaître à la Société centrale d'agriculture les premières tentatives faites par M. Édouard Morin et par moi pour l'introduction de l'arbre à quinquina, le *Cinchona officinalis*, à l'Ile de la Réunion. Nous venons de nouveau l'entretenir de la suite de nos essais collectifs à l'égard de cette acclimatation.

J'annonçais dans une lettre qui fut publiée à cette époque dans les *Comptes rendus de l'Académie*, qu'ayant obtenu des plants des graines envoyées par M. Decaisne et par M. le général Morin, et provenant de M. Hooker, j'avais fait transporter plusieurs de ces sujets à une altitude convenable, à Salazie et à l'Ilette à Guillaume, au centre de l'île de la Réunion. Je viens faire connaître ce qui est résulté de ces essais d'acclimatation.

État des plantations de l'Ilette à Guillaume. — Le site, dit l'Ilette à Guillaume, est la propriété des pères du Saint-Esprit; et connaissant leur élan d'initiative, je pensai confier à d'excellentes mains mes plants de quinquina en leur remettant ce précieux dépôt.

En effet, un des premiers plants donna lieu à des boutures qui prirent bien. Dans l'espace de quatre années, une de ces boutures devint un arbre de 6 mètres d'élévation, et les autres, faites postérieurement, ont atteint 4 mètres de hauteur. De nombreuses boutures furent également faites avec un égal succès.

De son côté, M. Édouard Morin, s'attachant comme moi,

au succès de ces entreprises, obtint plusieurs envois de semences nouvelles, et en fit part aux pères du Saint-Esprit. Grâce à ces dons et à la constance de ces missionnaires à s'associer à nos tentatives, la plantation de l'Ilette à Guillaume compte aujourd'hui plus de cent arbres à quinquina, dont trente au plus proviennent de semis, ce sont des *Cinchona calysaya*.

Les autres, provenant de boutures, sont des *Cinchona officinalis*, issus des premiers plants donnés par nous.

Les Quinquinas plantés à l'Ilette à Guillaume ont donné des fleurs et des graines fécondes, et ont produit des écorces dont un échantillon, provenant d'un *Cinchona officinalis* de huit ans de semis, analysé au Conservatoire contenait : quinine $14^{gr},3$, cinchonine $0^{gr},5$ pour 1000 grammes d'écorce.

État des plantations de Salazie. — En même temps que les plants qui précèdent étaient envoyés à l'Ilette à Guillaume, une partie des mêmes plants étaient dirigés sur Salazie, près de la source thermale de cette localité intérieure de l'île de la Réunion, c'est-à-dire à une altitude de 872 mètres au-dessus du niveau de la mer; les plants, contemporains des premiers, suivaient dans leur développement la même évolution que nous avons notée. Ils atteignaient 5 mètres, donnaient des fleurs et des semences nouées.

Encouragé par ces succès d'essai, j'ai acquis, depuis, une propriété au village même de Salazie, à une altitude un peu moindre (600 mètres), au milieu des montagnes intérieures, où la température, toujours rafraîchie et d'une humidité modérée, semble très-convenable à la venue des Cinchonas et les place dans des conditions climatériques analogues à celles de leur pays d'origine.

Les plants obtenus à Salazie, successivement de boutures et de semences, dont nous a fait présent M. Édouard Morin, porte notre plantation actuelle à 300 sujets, dont les plus élevés (150 environ) ne mesurent pas moins de 3 mètres et sont de la plus belle venue. Nous adressons à M. le général Morin des feuilles de ces Cinchonas (*C. officinalis* et *calysaya*): elles mesurent en longueur $0^{m},38$ et en largeur $0^{m},33$. Les

troncs des principaux d'entr'eux ont déjà servi à des expériences de rendement quinique.

Ces troncs, chez les plus forts, atteignent déjà une circonférence de 22 centimètres, qui semble s'accroître chaque année avec un excès proportionnel très-remarquable.

Observations relatives à la culture des Cinchonas à l'île de la Réunion. — La culture des Cinchonas, tout à fait nouvelle pour nous, et inaugurée pour la première fois à l'île de la Réunion par M. Morin fils et par moi, nous a permis de faire les observations suivantes, dont nos imitateurs, et nous désirons qu'ils soient nombreux, peuvent tirer un profit véritable.

Avantages des plantations dans les endroits abrités. — Nous avons remarqué dès le début, que les Cinchonas plantés à l'ombre, ou dans un lieu à demi ombragé, ont une venue plus rapide et plus belle que ceux exposés directement aux rayons solaires. Ce même fait a été constaté dans la plantation faite à l'Ilette à Guillaume, par les pères du Saint-Esprit. Chez les arbres à Quinquina abrités, la tige est grosse, la séve luxuriante, les rameaux et les feuilles sont d'un beau vert. Chez ceux exposés au soleil, la taille des plants du même âge est de moitié moins haute, les branches et les feuilles sont teintées d'un rouge vif, comme la couleur des pampres en France, vers la fin de l'automne.

La différence est donc complète suivant l'exposition.

J'ai dû mettre à profit cette appréciation à laquelle l'expérience et le hasard m'ont conduit. J'en ai tiré la conclusion, qu'il fallait, dans les forêts hautes, faire une légère éclaircie, et y placer des Quinquinas isolés, à intervalle suffisant les uns des autres. Un grand avantage de cette méthode est de pouvoir abriter aussi ces arbres précieux contre la violence des ouragans qui viennent, de temps en temps, et à certaines époques, visiter l'île de la Réunion.

Influence des cyclones sur les plantations de Quinquinas. — Dans les coups de vents que nous avons éprouvés d'une façon sérieuse depuis ma plantation de Quinquinas, mes Cinchonas, même ceux plantés sans abri, n'ont pas été plus éprouvés que

les autres arbres. Dans le dernier cyclone (1874), un seul arbre tout chargé de feuilles a été brisé à sa base : il offrait dans la magnificence même de son feuillage une trop grande voilure à la prise de l'ouragan. Il avait 2 mètres et demi d'élévation, et de nombreuses branches. Les débris m'ont servi à faire des boutures, et j'ai pu de ce seul arbre retirer cinquante plants bien réussis que j'ai remis en terre à poste définitif au mois de juin dernier.

Choix du terrain le meilleur pour les boutures en plein air. — Les boutures de Cinchonas prennent avec une facilité qui a lieu de surprendre. J'ai choisi de préférence pour les implanter, un terrain d'éboulis, incliné, à mi-ombre, de nature grenue, naturellement et légèrement humecté par les infiltrations continues de la source elle-même qui a fait l'éboulis.

Chaque bouture avait de 25 à 30 centimètres. J'implantais dans le sol humide 8 à 9 centimètres de l'extrémité d'une branche sectionnée nettement à sa base, en laissant à l'axe terminal un bouquet de feuilles à demi coupées. Le terrain en pente est sans cesse et discrètement drainé par une eau nouvelle; si celle-ci était stagnante, la bouture ne tarderait pas à périr de bas en haut par la macération du tissu cortical immergé.

Voici comment les racines naissent : tout autour de la section s'épanouit inférieurement une vraie couronne de radicelles ; plus haut, à 5 centimètres de cette extrémité, un second chevelu très-abondant s'irradie autour de la tige enfouie, comme autour d'un anneau.

Toutes les boutures sont faites en plates-bandes ou en pépinières. Quand il s'agit de les transporter dans un lieu définitif, on choisit un jour de pluie, et il n'est pas besoin de lever les nouveaux plants à la motte ; mais on les arrache avec précaution, en dégageant un peu le sol à l'entour, de façon à ne pas briser les radicelles qui forment un chevelu très-touffu.

Pareils à tous les arbres ou arbustes qui ne se trouvent point dans leur climat d'origine, les Quinquinas fournissent à peu de distance au-dessus du collet ou axe de la plante, de

nombreux bourgeons. Il semble, à leur propos, que la vitalité contrariée s'exhale ou se venge par une multiplication indéfinie de l'être. Les bourgeons, s'ils n'étaient retranchés, pourraient porter atteinte à la tige principale en détournant à leur profit une partie notable de la séve. Ils offrent donc une source précieuse pour faire de nouvelles boutures ou pour préparer de nouveaux plants. Il y a donc un double avantage à les détacher quand ils ont acquis un certain développement. C'est là qu'il faut puiser pour alimenter les plantations et les augmenter. Les résultats obtenus par le fait des boutures sont plus immédiats et plus rapides que ceux obtenus par des plants issus de graines. Il faut attendre longtemps la croissance de ceux-ci ; ce dernier mode est le plus lent.

Lorsque l'arbre s'est développé, qu'il a acquis une certaine grandeur, on ne saurait plus discerner celui qui est venu de bouture de celui venu de semence. On doit donc, par ce seul fait, attacher aux boutures une grande importance pour accroître et étendre rapidement ses plantations.

Un mode mis en usage à l'île Maurice, et avant même, essayé à l'île de la Réunion, par les pères du Saint-Esprit, consiste à coucher un plant flexible et déjà suffisamment grand sur le sol, à l'y retenir par une force mécanique, un poids, un lien ou une pierre, et à recouvrir de terre cette tige mère ainsi enfouie. De nombreux drageons ne tardent pas à sortir aux nœuds des mérithalles ; et quand ils ont acquis une certaine grandeur, on peut les détacher soigneusement avec leurs racines. Ce sont des plants obtenus par couchage, en profitant de la propension naturelle des Cinchonas à émettre un grand nombre de bourgeons.

C'est de cette manière, par boutures et par couchages, que nous avons dû procéder pour multiplier les Quinquinas.

Chenille du Quinquina. — Nous devions nous attendre à rencontrer, dans la faune entomologique préexistante à l'île de la Réunion, quelque ennemi naturel pour nos jeunes Cinchonas, et qui en attendait en quelque sorte la venue. Nous ne l'attendions guère cependant du côté où il nous est arrivé ; et notre surprise n'a pas été peu considérable en trouvant,

un beau matin, nos grandes feuilles de Quinquinas littéralement lacérées et anéanties sur plusieurs pieds par l'énorme chenille vert bleu du sphynx du laurier-rose, le *Deilephila Nerii*. Une surveillance soutenue suffit pour délivrer les jeunes Cinchonas de cette larve malfaisante.

Semences envoyées par M. Van Gorkom. — M. Morin fils, consul à l'île de la Réunion, nous a beaucoup servi en se faisant l'intermédiaire entre M. Van Gorkom, directeur des cultures hollandaises à Java, et notre colonie pour nous procurer des graines parfaites de diverses sortes de Cinchonas. C'est ainsi que nous avons pu avoir, par envoi de semences, des plants bien réussis de différentes espèces précieuses de Quinquinas et notamment des sujets du *Cinchona lancifolia* (Quinquina à feuilles lancéolées). J'ai quelques plants de cette sorte : ils diffèrent essentiellement des *Cinchona officinalis* ou *calysaya*. Chez le *C. calysaya*, le tronc est énorme, la feuille est étalée et très-large. Le tronc du *lancifolia* est plus grêle et plus fibreux, les feuilles sont plus vertes et plus lustrées. Elles ressemblent, à s'y méprendre, aux feuilles de l'Avocatier (*Persea gratissima* Gærtner, de la famille des Laurinées). Les plants que j'ai obtenus de cette espèce n'ont que 75 centimètres de hauteur, quoique âgés de deux ans. Ils sont malheureusement peu nombreux; mais cette espèce nous est acquise : j'en suis l'unique possesseur. J'ai observé que sa venue était plus lente que la croissance du *calysaya ;* mais qu'aussi sa résistance aux efforts des coups de vent était bien plus grande, ce qui constitue, à l'île de la Réunion, une précieuse qualité dans un végétal.

Obstacles qu'on rencontre à l'île de la Réunion pour étendre les plantations de Quinquinas. — Avant de clore cette série d'observations concernant la culture des Quinquinas, il nous reste à examiner une question importante : quels sont, à l'île de la Réunion, les obstacles à la propagation de la culture du Quinquina ?

Certes, dans une colonie si violemment éprouvée par les fièvres d'accès, et qui, par ce seul fait, a perdu son antique réputation de salubrité exceptionnelle, on ne pourrait mettre

en doute la nécessité d'avoir sous la main et à peu de frais, la production abondante d'un fébrifuge dont la population manque en raison même de sa cherté. En second lieu, l'état de misère où la colonie est descendue devrait exciter les habitants à se créer une source nouvelle et sûre de richesse pour l'avenir. Là donc, au lieu d'obstacles, il ne faudrait voir qu'avantages à se créer un nouveau revenu.

Les obstacles viennent d'ailleurs : c'est d'abord la routine, toujours tournée vers les anciennes cultures, en dépit de l'ingratitude des résultats. Mais l'habitude est la plus forte. C'est ensuite la crainte des ouragans qui mutilent en quelques heures les arbres d'une lente venue. Mais, à ce dernier motif, on peut répondre que toutes les essences forestières et les arbres des vergers sont placés dans les mêmes conditions climatériques, et que cependant on est loin de renoncer à leur culture. On peut même dire que le Cinchona n'est pas complétement détruit par un ouragan, et qu'il n'est pas plus éprouvé que ne le sont ses voisins les autres arbres, puisqu'il se répare d'ailleurs assez vite. Dans le dernier cyclone, j'ai déjà dit qu'un seul de mes arbres avait été brisé, que les autres n'avaient été qu'ébranchés ou simplement effeuillés. Les cyclones, comme nous l'avons résolu par épreuve, ne sont donc point un obstacle à des cultures étendues de Quinquinas. Enfin, on ne peut non plus objecter sérieusement la longue attente des produits, car on attendait autrefois dix années la première récolte, dans les mêmes lieux, du Giroflier, du Muscadier et du Cannelier, tous arbres plus lents à venir encore que les Cinchonas. Il est vrai que la colonie alors était plus prospère. L'indifférence des colons et le défaut d'encouragement sont donc les deux plus grands ennemis de la culture des Quinquinas à l'île de la Réunion.

Les gouvernements anglais et hollandais ont pris l'initiative de la culture du Quinquina dans leurs colonies respectives. Ils n'ont ni marchandé ni ménagé leurs secours pour assurer cette acclimatation. Aussi la fortune publique s'est-elle bien trouvée de cette mesure. Cette initiative a malheureusement manqué à notre France, qui est tributaire de l'étranger pour

des sommes énormes dépensées en acquisitions d'écorces fébrifuges. Des particuliers, à l'île de la Réunion, consacrent depuis 1867 leurs efforts personnels, et par conséquent très-limités dans les ressources, à cette culture si importante pour les intérêts français. Puis, à leur suite, ce sont de pauvres missionnaires auxquels les initiateurs ici ont soufflé leurs inspirations. Voilà en quelles mains se trouve, sur le sol français le plus propice, l'avenir si précieux d'une semblable acclimatation. Nous ne devons point oublier aussi, dans cette justice distributive, les efforts d'un jeune colon, M. Joseph Wickers, qui, à deux reprises, est allé chercher, à l'île Maurice, et au risque de ses deniers, un certain nombre de plants de Quinquina pour en doter son île natale.

A l'île Maurice, le gouvernement anglais a dépensé des sommes énormes pour introduire des Cinchonas dans cette colonie. Malheureusement les conditions d'altitude et de climat si favorables à l'île de la Réunion manquaient chez sa voisine.

Par tous les faits qui précèdent, le succès est probant à l'île de la Réunion : l'acclimatation du Quinquina y est résolue en fait, puisque par deux fois des écorces ont pu être expédiées en France ; puisque les Cinchonas plantés ont pu déjà fournir des fleurs et des graines ; puisque ces semences, naturellement fécondes, vont donner des plants qui pourront, sur les lieux mêmes, alimenter de nouvelles plantations.

Il ne reste plus pour cette colonie française que d'étendre cette culture dont l'acclimatation est réussie.

Quant à nous, livrés à nos seuls efforts, nous avons pensé qu'il était de notre devoir d'entretenir la Société d'acclimatation de nos tentatives limitées, mais fructueuses, et d'offrir nos remercîments à M. Van Gorkom, directeur des cultures hollandaises à Java, pour avoir, par l'envoi continu d'excellentes graines de nombreuses espèces de Cinchonas, soutenu nos tentatives d'acclimatation.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 5 FÉVRIER 1875.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté, après une observation de M. Millet.

— M. le Président fait connaître les noms des membres récemment admis par le Conseil.

MM.	Présentateurs.
Brimont (comte A. de), rue de la Faisanderie, 36, à Paris, et au château de Meslay-le-Vidame (Eure-et-Loir).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. La Perre de Roo.
Colcombet (Aimé), propriétaire, rue des Deux-Maisons, 1, à Lyon (Rhône).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. de Saint-Quentin.
Gadeau de Kerville (Jean-Victor), manufacturier, 7, rue du passage Dupont, à Rouen (Seine-Inférieure).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
Gosset, propriétaire, au château de Tour, près Bayeux (Calvados).	Drouyn de Lhuys. Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Labrosse (le vicomte Charles de), avenue du Roi-de-Rome, 54, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Selve.
Brasseur (E.), médecin-dentiste, 6, rue Mogador, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
Denière (Georges William), attaché à la Société générale, 29, boulevard Malesherbes, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Fréd. Jourdain. H. Lallemand.
Leroy-Dupré (le Dr Hippolyte), directeur de l'établissement hydrothérapique de Bellevue, par Meudon (Seine-et-Oise).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. René de Sémallé.
Liénard (Auguste), propriétaire, à Jonchery-sur-Vesle (Marne).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. E. O. Leroy. Saint-Yves Ménard.
Rousseau (Ernest), commissaire-priseur, 2, rue Rossini, à Paris.	Cavé. Jules Grisard. Eug. Vavin.

ROUSSEAU (Auguste Alfred), architecte, 69, rue de Chabrol, à Paris.	Cavé. Jules Grisard. Eug. Vavin.
TROUBETZKOÏ (le prince Pierre), à Intra-la-Ville, Lac Majeur (Italie).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Aug. Rivière.

— M. le Président annonce que M. Hennequin, empêché, par son état de santé, de prendre à nos travaux une part aussi active qu'il le désirerait, vient de se démettre des fonctions de membre du Conseil qu'il remplissait depuis longtemps avec un zèle que chacun de nous a pu apprécier.

L'Assemblée tout entière s'associe aux regrets exprimés à cette occasion par M. le Président.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante, qui lui est adressée par M. Henry Vilmorin : « J'ai l'honneur de mettre sous les yeux de la Société une racine d'une variété de Radis encore nouvelle en France. Les graines de cette plante ont été reçues pour la première fois de Russie par le Jardin des plantes sous le nom de *Rave Garwoski*. En 1873, j'en ai reçu quelques racines du Muséum, et celle que j'ai l'honneur de présenter aujourd'hui provient des graines qui ont été récoltées sur ces racines. Elle a été cultivée en terre ordinaire de jardin, à Verrières près Paris, et, semée à la fin de mai, elle a atteint dans le cours de la saison, sans autres soins que quelques arrosages, le volume qu'elle présente actuellement. Elle a végété côte à côte avec une vingtaine d'autres racines qui lui ont été peu inférieures en volume.

« En Russie cette racine est, dit-on, alimentaire. Elle paraît ici assez grossière et sèche, surtout lorsqu'elle est parvenue à un développement aussi considérable ; il est probable qu'elle serait employée plus utilement à la nourriture des animaux domestiques qu'à l'alimentation de l'homme. Des expériences ultérieures pourront sans doute nous éclairer sur le parti qu'on en pourra tirer.

« J'ai l'honneur, Monsieur le Président, de vous faire remettre quelques graines du Radis blanc de Russie pour servir aux essais que la Société voudrait tenter. En même temps je vous

adresse une partie de la récolte que j'ai obtenue des graines de la petite Tomate du Mexique, qui est en réalité une Alkékenge (*Physalis edulis?*). Ces graines m'ont été données au printemps dernier par la Société d'acclimatation.

» Je regrette vivement que mes fonctions à la Société des agriculteurs de France ne me permettent pas d'aller faire moi-même cette présentation.

» Veuillez agréer, etc. » — Des remercîments sont adressés à M. Vilmorin pour son gracieux envoi.

— En réponse à la demande qui lui avait été adressée, M. le Ministre de la marine et des colonies exprime ses regrets de ne pouvoir en ce moment disposer en faveur de la Société d'aucun ouvrage sur l'histoire naturelle.

— M. Edmond Breuil, consul de France à San-Francisco, annonce l'envoi d'un travail important sur les animaux et les végétaux utiles de cette région, travail dû au zèle de M. le docteur Staut, membre de l'Académie des sciences de Californie. L'envoi de ce mémoire est retardé jusqu'à ce que la traduction en ait été faite.

— MM. Berthoule, Buzaré, Clarté, H. Delamain, Gorry-Bouteau, de Miffonis, vicomte de Morogues, Poey d'Avant, Pontet et marquis de Pruns, demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la Commission spéciale.

— M. Rabuté accuse réception et remercie des Canards de Rouen qui lui ont été accordés en cheptel.

— M. Gorry-Bouteau, de Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres), demande à concourir pour l'un des prix fondés par la Société (section des végétaux) et adresse un certificat constatant la propagation par ses soins de diverses plantes utiles. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Almire Derré rend compte de l'état de son cheptel de Canards Mandarins et demande des renseignements sur les soins à donner à ces oiseaux.

— M. Édouard Perris adresse un travail ayant pour titre : *Les oiseaux et les insectes. Réponse à M. le docteur Turrel.*

— La Société d'horticulture de la Côte-d'Or rend compte de ses cultures et demande à prendre part à la distribution

de divers végétaux. — Renvoi à la Commission des cheptels.

— M. Hennequin adresse deux exemplaires de la statistique des pêches maritimes, années 1872 et 1873, publiée par le département de la marine. — Remercîments.

— M. Al. Adam écrit de Boulogne-sur-Mer : « Jusqu'à présent je n'ai vu paraître qu'environ 35 chênes provenant des glands de chênes truffiers que vous m'avez remis. J'espère qu'il en lèvera encore au printemps, l'année dernière ayant été très-sèche. Ils ont été placés dans des sables gazonnés après une culture de pommes de terre où les glands de chêne blanc réussissent généralement. »

— M. Albuquerque, de Rio-de-Janeiro, remercie de l'envoi qui lui a été fait de graines de plusieurs espèces d'Eucalyptus.

— M. Astier, de Bourg-Saint-Andéol, accuse réception des graines et tubercules qui lui ont été adressés, et demande quelques renseignements sur la culture du *Cañagua.*

— M. le Secrétaire général rend compte des motifs qui ont déterminé le Conseil à ne pas renouveler avec M. E. Deyrolle le traité en vertu duquel le journal *l'Acclimatation* était adressé aux membres de la Société résidant en France et en Algérie. Il ajoute que, persuadé du reste qu'il est profitable au but de notre Association de faciliter les relations des membres de la Société entre eux, le Conseil a décidé la publication d'une feuille bimensuelle qui paraîtra les 5 et 20 de chaque mois, sous le titre : *La Chronique de la Société d'acclimatation, journal de faits divers et d'annonces.* Cette publication, envoyée gratuitement aux sociétaires, insérera sans frais les annonces (offres, demandes, échanges d'animaux et de plantes) qui seront adressées au siége la Société.

M. le Secrétaire général fait part également d'une décision prise par le Conseil dans sa dernière séance et portant que vingt-cinq exemplaires, tirés à part, de tous les travaux originaux insérés désormais dans le *Bulletin*, seront remis gratuitement à leurs auteurs, la Société se réservant d'ailleurs le droit d'en tirer un nombre plus considérable, si elle le jugeait à propos, pour en disposer comme elle l'entendrait.

M. Millet demande quelle devra être l'étendue d'un mémoire pour jouir de cet avantage du tirage à part.

M. Geoffroy Saint-Hilaire répond que les seules limites sont celles imposées par les exigences typographiques. On comprend qu'un morcellement trop considérable des *formes* entraînerait une assez forte dépense; il paraît donc convenable que les mémoires aient au moins un quart de feuille (4 pages) pour pouvoir être tirés à part.

M. Vavin fait observer que pour éviter toute dépense inutile, il serait bon d'inviter les auteurs des mémoires à faire connaître eux-mêmes, à l'avance, par une note en marge de leur manuscrit, s'ils désirent profiter du bénéfice de la décision qui vient d'être prise.

— M. Maurice Girard présente au nom de M. Berce, lauréat de la Société, des échantillons de cocons de la race hybride des *Attacus Yama-maï*, G. Mén., et *Pernyi*, G. Mén. « Ces cocons, dit M. Girard, proviennent de la seconde éducation en France, en 1874, de cette race bivoltine. Ils sont semblables à ceux de la première éducation déjà obtenus dans la même année par M. Berce, au sujet de laquelle il a remis une note insérée dans notre *Bulletin*. Cette race semble fixée, pour le moment au moins, avec une soie intermédiaire entre celle des deux types. Les tentatives heureuses de M. Berce sont dignes de tout l'intérêt de la Société. »

— Sur l'invitation de M. Vavin, M. le Président donne lecture d'un pli déposé l'an dernier par notre confrère, et qui renferme la description de son procédé de conservation des œufs, lequel consiste à emballer les œufs (qu'on a soin de choisir frais pondus) avec des rognures de papier, ou mieux de liége, dans des caisses, qui doivent être retournées chaque jour. « Il y a par là, dit M. Vavin, obstacle pour les jaunes de se fixer sur la coquille, cause à mon avis de la difficulté de conserver les œufs assez frais. »

M. Geoffroy Saint-Hilaire s'explique difficilement l'efficacité du procédé proposé par M. Vavin, procédé qui n'empêche pas l'évaporation des liquides de l'œuf, cause principale, comme chacun le sait, de la décomposition de ces liquides. M. Geof-

froy rappelle toutefois qu'un industriel a déjà proposé un moyen de conservation des œufs, sur une grande échelle, en les disposant dans des espèces de greniers auxquels était imprimé constamment un mouvement de rotation. Les deux procédés sembleraient reposer sur le même principe.

M. d'Ernemont signale la méthode mise en usage avec succès dans certaines parties de la Normandie, et qui consiste à enduire les œufs d'une couche d'huile pour empêcher l'évaporation du contenu.

M. Vavin constate qu'on peut aussi, dans le même but, employer utilement la gomme ; mais ces procédés exigent beaucoup de main-d'œuvre et sont, par suite, difficilement applicables en grand.

M. Jouenne dit qu'on peut également conserver des œufs fort longtemps en les enveloppant tout simplement dans du papier.

M. Dareste fait remarquer que la question de la conservation des œufs doit être étudiée à un double point de vue : on peut ne tenir qu'à garder l'œuf suffisamment frais pour pouvoir être mangé; ou se préoccuper de lui conserver en même temps sa faculté germinative. Dans le premier cas, le problème est relativement facile. Depuis Réaumur, on sait que l'application de certains enduits sur la coquille ralentit beaucoup l'évaporation des liquides contenus. La gomme, les vernis ou les huiles siccatives, qui se dessèchent et font vernis avec le temps, n'ont pas toute l'efficacité désirable ; mais les huiles grasses bouchent hermétiquement les pores de la coquille et l'évaporation se trouve réduite à 4 ou 5 milligrammes par jour. Il est important, toutefois, d'user du procédé aussitôt après la ponte, car au bout de quelques heures il s'est déjà produit de l'évaporation ; l'air a pénétré dans l'intérieur de l'œuf, et, avec lui, des éléments de décomposition. C'est ainsi qu'on a vu parfois se produire dans la *chambre à air* des végétations de moisissures.

Mais, par cela même que l'huile fait obstacle à la pénétration de l'air, elle doit nécessairement empêcher l'évolution du germe; et c'est, en effet, ce qui arrive toujours, du moins

lorsque les œufs sont ensuite mis en incubation dans une couveuse artificielle. Mais M. Dareste a vu quelquefois des œufs huilés éclore en les faisant couver par des poules, ce qu'il attribue à la matière grasse des plumes de la couveuse, matière analogue au *suint* et qui, agissant un peu à la façon du savon, aura pu dissoudre l'huile dont les œufs avaient été enduits, et permettre ainsi de nouveau l'accès de l'air.

Notre savant confrère croit qu'il y a lieu d'attribuer assez fréquemment la décomposition des œufs à la facilité avec laquelle ils entrent en incubation à de très-basses températures : une chaleur d'une vingtaine de degrés suffit pour que cette incubation commence ; mais si la température baisse, le germe est tué, et il en résulte forcément une décomposition plus ou moins rapide de l'œuf.

M. Dareste, qui compte poursuivre prochainement, sur les phénomènes de l'incubation, les belles recherches que d'autres travaux l'avaient forcé d'interrompre momentanément, veut bien promettre de faire part à la Société du résultat de ses observations.

— M. Vavin met sous les yeux de l'Assemblée des échantillons de plusieurs variétés de Pommes de terre obtenues au moyen de la greffe et qui présentent réunis les caractères des variétés greffées entre elles.

M. Rivière dit avoir essayé différents modes de greffe pour la Pomme de terre, sans être parvenu, en aucun cas, à obtenir de soudure entre le tubercule *greffe* et le tubercule *sujet*.

M. Lichtenstein déclare n'être point surpris de ce résultat négatif ; car, ajoute-t-il, dans la greffe ordinaire des arbres, la soudure intime de la greffe et du sujet, avec échange de fluides séveux, n'a lieu que pour le liber, c'est-à-dire en ce qui concerne les fibres corticales.

M. Rivière a remarqué, en effet, que chez le Marronnier blanc et le Marronnier jaune greffés entre eux, on aperçoit fort bien une ligne de démarcation entre les deux bois, qui sont de nuance différente, et conservent toujours leurs caractères propres.

— M. Rivière revient sur sa précédente communication

concernant le Daïcon, ou Radis du Japon, qui lui paraît très-recommandable comme plante fourragère, tant à cause de sa végétation vigoureuse, dont témoignent les spécimens présentés à l'Assemblée par notre confrère, qu'en raison de sa facile conservation. Deux variétés de ce Radis sont mises à l'étude par M. Rivière, à Limoges : l'une à très-forte racine, l'autre, plus petite, mais à chair plus délicate. Des graines de ces deux variétés seront mises à la disposition de la Société par notre confrère sur le produit de sa récolte.

— M. le marquis Séguier de Saint-Brisson présente divers échantillons de Pommes de terre cultivées chez lui et chez son gendre, le comte de Ranst. Ces tubercules, remarquables par leur développement, appartiennent aux variétés suivantes :

N° 1. Pommes de terre bleues de Belgique. — Très-farineuses, abondantes ; fécule blanche.

N° 2. Pommes de terre saucisses. — Farineuses, abondantes, demandant à être cultivées dans un terrain riche ; la fécule est un peu jaune.

N° 3. Reinette de la Loire. — Cette Pomme de terre est excellente, abondante, très-farineuse ; sa fécule est blanche. Elle demande à être cultivée dans un terrain sablonneux.

N° 4. Cornes de mouton d'Angleterre. — Cette Pomme de terre très-farineuse, à fécule jaune, d'un goût exquis, fut importée d'Angleterre il y a une cinquantaine d'années ; cultivée toujours dans des terrains médiocres, elle était devenue d'une petitesse extrême ; mais, en deux ans de temps, elle a acquis un développement remarquable dans les riches terres que possède dans le Pas-de-Calais M. le comte de Ranst de Saint-Brisson.

M. le Président insiste de nouveau, à cette occasion, sur la stricte obligation où sont les membres de la Société auxquels des graines, plants ou tubercules sont confiés, de faire connaître les résultats qu'ils en obtiennent et sur l'impossibilité d'arriver autrement à établir la valeur réelle des plantes mises en expérience.

— M. Lichstentein signale la prohibition dont est l'objet actuellement en Allemagne l'importation des Pommes de terre

de provenance américaine, dans la crainte de l'invasion du *Doryphora decemlineata*, ce coléoptère qui cause depuis quelques années, de l'autre côté de l'Atlantique, de si immenses dommages aux cultures de Pommes de terre. Cette mesure paraît inutile à notre confrère, qui pense que l'insecte, qui vit uniquement sur les parties aériennes de la plante, ne saurait être transporté avec les seuls tubercules.

M. Maurice Girard est également de cet avis.

M. le Président ne saurait partager entièrement cette manière de voir. Il fait remarquer que le *Doryphora* se métamorphosant en nymphe dans le sol, il serait à craindre qu'on transportât quelques-unes de ces nymphes avec la terre qui encroûte souvent les tubercules livrés au commerce. La France importe fort peu de Pommes de terre; la prohibition de cette importation n'aurait donc que fort peu d'influence sur notre consommation. L'exportation, au contraire, s'en fait sur une très-grande échelle; c'est une branche importante de commerce que pourrait ruiner l'invasion de nos cultures par le *Doryphora*. On ne saurait donc se mettre trop en garde contre le danger, et la question mérite d'être sérieusement étudiée.

M. Raveret-Wattel fait remarquer, à l'appui de l'avis émis par M. le Président, que plusieurs entomologistes américains croient à la possibilité de propager le *Doryphora* par des envois de tubercules. Il est à noter, d'ailleurs, qu'on se préoccupe également en Australie de prohiber l'importation des Pommes de terre d'Amérique.

— M. Duchastel communique à l'Assemblée une lettre de M. l'abbé A. Mondain, directeur de l'orphelinat agricole de La Breille (Maine-et-Loire), rendant compte de la création, par ses soins, d'une variété hybride de Maïs, obtenue avec le Caragua et le Quarantain, et qui réunit la vigueur de végétation de l'un et la précocité de l'autre, ainsi que son aptitude à un climat plus froid.

— M. J. Grisard donne lecture d'une note de M. Héritte, consul de France à Messine, sur la maladie des Citronniers (voy. au *Bulletin*, p. 20).

A l'occasion de cette communication, M. Rivière donne d'intéressants détails sur la maladie qui sévit également sur les Orangers en Algérie, particulièrement à Blidah, où elle cause depuis trois ou quatre ans des dommages très-sérieux. La cause en est surtout dans l'emploi abusif des irrigations et dans une culture faite en terrain peu favorable. On obtient heureusement de bons effets de la substitution du Cédratier et du Citronnier au Bigaradier comme porte-greffe.

M. Vavin dit qu'à l'île Bourbon les Orangers sont actuellement ravagés par la chenille d'un Lépidoptère qui, introduit dans l'île par un amateur, à titre de curiosité, en raison de sa beauté, s'y est malheureusement multiplié d'une façon désastreuse.

— Au sujet de la note envoyée par M. Héritte, M. le Président signale les nombreux services rendus à notre Société par les divers agents français résidant à l'étranger, auxquels nous sommes fréquemment redevables de très-utiles renseignements, et qui acquièrent chaque jour une plus large part à notre reconnaissance.

— Vu l'heure avancée, M. Rivière remet à la séance prochaine une communication qu'il comptait faire sur la culture de la Vanille.

— Il est déposé sur le Bureau :

1° *Les moyens d'attaque et de défense chez les insectes*, par M. le docteur Candèze, membre de l'Académie royale de Belgique (offert par l'auteur).

2° Discours d'ouverture prononcé à la sixième session générale annuelle de la Société des agriculteurs de France, par M. Drouyn de Lhuys, Président.

3° *Nederlansche Maatschappij ter bevordering van Nijverheid. — Handelingen en Mededeelingen*, 1875.

4° Plusieurs exemplaires d'une petite brochure intitulée : *Instructions sur la culture des Asperges, suivies de quelques notes sur le Ramié*, par M. l'abbé Mondain (de la part de l'auteur).

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 FÉVRIER 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis :

MM.	Présentateurs.
Auber de Peyrelongue (Joseph), propriétaire, château de Cavagnan, par Bouglon (Lot-et-Garonne).	Bon Drouilhet de Sigalas. Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel.
Cardoso (Édouard), étudiant, boulevard Beau-séjour, 5, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
Chanteau (de), château de Peyrieu, par Belley (Ain).	G. de Brossard. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Chatard (Alfred), ingénieur civil, 47, rue de Rome, à Paris.	Eug. Conte. Drouyn de Lhuys. Maurice Girard.
Delalain (Jules), imprimeur de l'Université, rue et impasse des Belles-Feuilles, 6, à Passy-Paris.	Maurice Girard. Jules Grisard. Émile Martinet.
Grandval (Jules), banquier, cours Pierre Puget, 65, à Marseille.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
Lamothe (Louis), propriétaire, quai de la Monnaie, à Bordeaux (Gironde).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Saint-Yves Ménard.
Perrottet (Édouard-Marius), 9, rue Odessa-Montparnasse, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Wallut.
Normand (Édouard), conseiller général, 12, quai des Constructions, à Nantes, et au château de la Houstinière en Doulon.	Drouyn de Lhuys. Victor Fleury. Raveret-Wattel.
Terrillon (Edmond), 12, quai de la Mégisserie, à Paris.	Adrien André. Auguste André. G. Dépinay.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

— M. le Ministre de l'instruction publique, des cultes et des beaux-arts, informe la Société qu'une répartition de livres est sur le point d'avoir lieu très-prochainement par les soins de son département, et qu'il a l'intention d'y comprendre, pour la plus large part possible, la Société d'Acclimatation.

— M. le duc de Reitano fait connaître à M. le Président sa nomination à la présidence de la Société d'acclimatation et d'agriculture de Sicile (Palerme), et déclare qu'il cherchera à étendre les relations de cette Société avec les autres Sociétés savantes et particulièrement avec la nôtre. Il demande la continuation de l'échange des publications, l'envoi de graines et d'animaux propres à acclimater en Sicile, promettant la réciprocité en ce qui concerne les productions de son pays et les espèces qui y sont acclimatées ; enfin, il demande l'envoi du catalogue des animaux et des plantes disponibles du Jardin d'acclimatation. — Renvoi au conseil.

— M. E. Perrottet fait parvenir des remercîments au sujet de sa récente admission.

— M. Hardy, directeur de l'École d'horticulture de Versailles, remercie la Société d'avoir accordé une collection de son *Bulletin* à cet établissement.

— La Société générale des conférences pour la vulgarisation des connaissances utiles et pratiques, sollicite le concours de notre Société pour l'œuvre qu'elle a entreprise.

— M. de Laya, consul de France à Malte, écrit à M. le Président : « La Société d'agriculture de Malte vient de m'exprimer le désir d'obtenir de la Société d'acclimatation de Paris un mâle et deux femelles de Lapins à fourrure.

» La Société d'agriculture voudrait propager cette espèce dans les îles de Malte, de Gozo et de Comino, qui sont déjà redevables à la France d'une autre richesse agricole. C'est au bailli de Suffren qu'est due, en effet, l'importation des oranges mandarines qui sont ici d'une qualité supérieure. »

— M. Leroy, de Fismes (Marne), annonce qu'il est sur le point de publier une nouvelle édition de son ouvrage « *L'aviculture* ».

— MM. Derré, de Genesley, de Miffonis et Tony Poey-

d'Avant, adressent des remercîments pour les cheptels qui leur ont été accordés.

— MM. Boigues, Bordé, comte du Hauvel, V. Fleury, Fievet-Perinet, Lafon, Persac, Prampain, Raveneau-Huard, Alf. Rousse, Sénéquier et Prince Pierre Troubetzkoy, demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— M. le marquis de Pruns, en remerciant du cheptel de Chèvres naines du Sénégal, que la Société lui a confié, exprime le désir de recevoir un Bouc angora qu'il destinerait à des croisements avec les Chèvres du pays (Auvergne).

— M. Cornely écrit à M. le Sécrétaire général : « Dans le voyage du docteur Schweinfürth, page 83, tome II, l'auteur parle du beau Sanglier d'Afrique (*Patomochœrus penicillatus*), et ajoute que dans le temps ce Porc a été transporté au Brésil. Il serait intéressant de vérifier l'assertion du docteur Schweinfürth et de savoir si l'importation de cette belle espèce de Suidés a pu réussir au Brésil. »

— M. Henry Cliquennois adresse ses remercîments pour le couple de Lapins à fourrure qui lui a été attribué par la commission des cheptels, et fait connaître que les Faisans versicolores qu'il a reçus précédemment sont en bon état.

— M. C. Millon, de la ferme-école des Merchines (Meuse), qui a élevé avec succès diverses espèces de Palmipèdes, demande à recevoir en cheptel un couple de Canards mandarins.

— M. Ribeaud, de Porrentruy (Suisse), adresse ses remercîments pour le couple de Faisans de Swinhoë, qui lui a été accordé en cheptel, et demande quelques renseignements sur le genre de nourriture qu'il convient de donner à ces oiseaux.

— M. Martel-Houzet demande si la Société pourrait lui confier un couple de Faisans vénérés ou Swinhoë en cheptel, et fait en même temps connaître que les Canards mandarins qui lui ont été accordés, il y a déjà quelque temps, se portent à merveille, et qu'il en espère de prochaines reproductions.

— M. Almire Derré adresse un état de son cheptel de Canards mandarins.

— M. Ch. Agassiz fils, en remerciant des Faisans Swinhoë

que la Société lui a confiés, exprime le désir de recevoir un couple de Faisans vénérés.

— M. le vicomte de Morogues remercie des Faisans de Mongolie, qui lui avaient été proposés à la place de Faisans vénérés, dont la Société ne peut disposer en ce moment ; mais il préfère maintenir sa première demande. Il prie qu'on lui fasse connaître quels sont les soins à donner aux Faisans vénérés.

— M. Aug. Bouchez, de Seurre (Côte-d'Or), demande à recevoir en cheptel un couple de Faisans vénérés et des tubercules de Pomme de terre Early rose.

— M. Brierre de Saint-Hilaire, de Riez (Vendée), écrit à M. le Président : « Je viens de terminer mes essais de transformation de marais salants de la Grande-Marchaussée en douves, en prairies, etc., et aussitôt le printemps et l'été passés, j'aurai l'honneur de vous détailler ceux où j'ai échoué et ceux où j'ai réussi, afin que ces renseignements puissent guider ceux qui désireraient faire des transformations analogues, et leur éviter des frais superflus en les empêchant de tâtonner comme je l'ai fait moi-même.

» ..... Après une série de fièvres de quelques mois et de suspension de travaux de transformation, j'ai vu qu'on avait oublié de mettre les portes aux coëfs de la Grande-Marchaussée lors des grandes malines de l'été dernier, et que l'eau avait monté très-haut sur les berges des douves, etc., et filtré dans mes semis de prairies, tout en laissant sur les berges plusieurs centimètres d'épaisseur de goëmons qui s'y étaient ensuite collés par la sécheresse après la maline. Et, en les faisant enlever par feuilles énormes, j'ai remarqué qu'elles avaient à peu près la consistance du carton mince de papier paille ordinaire d'emballage, et j'ai pensé que des personnes compétentes dans la fabrication des papiers pourraient se servir avantageusement de ces goëmons qu'on pourrait multiplier à l'infini dans les parties submergées des marais salants, etc. »

— M. Pacqueteau demande à prendre part aux cheptels de la Société. Il ajoute : « Peut-être trouverez-vous intéressant de savoir que l'*Eucalyptus globulus* est en train de s'acclimater en Vendée. M. de Suyrat en possède un exemplaire dans le

jardin de son hôtel de Fontenay, où il est facile de le visiter. Cet *Eucalyptus* est en pleine terre et voici le huitième hiver qu'il traverse sans accident. »

A cette occasion, M. le Secrétaire général donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre de M. Barnsby, directeur du Jardin botanique de Tours, rendant compte des résultats obtenus avec diverses graines qui lui ont été remises par la Société : « Les *Eucalyptus rostrata*, *gigantea*, *colossea*, *globulus* et *Wellington*, ont été cultivés en plein air. Des jeunes sujets d'un an ont été plantés à 1^{m},50 d'un mur élevé et exposé au nord. Ces plantes ont été protégées, pendant l'hiver, au moyen de feuilles sèches placées au pied et d'un paillasson destiné à les préserver du verglas.

» Les cinq espèces ont résisté l'hiver dernier, et ont subi cette année un froid de 8 degrés centigrades au-dessous de 0.

» Il va sans dire que les tiges de l'année sont généralement perdues, et que c'est la souche ou portion souterraine de la tige qui donne de nouvelles pousses.

» J'ajouterai que la plantation a été faite dans un terrain sableux et frais, et que l'*Eucalyptus rostrata* n'a cessé de porter des rameaux et des feuilles qui conservent tous les caractères d'une végétation saine.

» Cette espèce semble donc être la plus rustique de toutes celles sur lesquelles j'ai opéré.

» Le semis de *Cinchona calisaya* (var. *Boliviana*), *officinalis*, *succirubra*, *lanceolata* ou *lancifolia*, *Haskarliana*, *Pahudiana*, m'ont donné un nombre considérable de plantes que nous cultivons dans nos serres en pleine terre.

» Les *Bœhemeria*, *Bambusa*, *Casuarina*, le Zapallito, la petite Tomate du Mexique, *Hymenœa Courbaril*, *Stillingia sebifera*, *Parkinsonia*, *Dalbergia*, etc., sont représentés par des individus sains et vigoureux, ou par des fruits et des grains parfaitement développés. »

— M. J. de La Perraudière fait connaître qu'il accepterait avec reconnaissance les graines ou tubercules que la Société voudrait bien lui confier pour les mettre en essai.

— MM. Paul Gélot et Lafont demandent également à pren-

dre part aux distributions de graines faites par la Société.

— M. Durieu de Maisonneuve, directeur du Jardin des plantes de Bordeaux, fait don à la Société d'une petite quantité de graines de *Sabal Adansonii*, et annonce qu'il vient de faire une belle récolte de graines fraîches du palmier de Chine (*Chamærops excelsa*), l'unique palmier de pleine terre qui nous soit encore acquis. M. Durieu de Maisonneuve met à la disposition de la Société quelques centaines de ces graines. — Remercîments.

— M. le Secrétaire fait connaître que les cheptels suivants ont été accordés par la Commission dans sa séance du 5 février dernier.

ANIMAUX.

MM.

Abaye (Léon), château du Sart, à Flers-les-Lille (Nord). Une paire de Lapins à fourrure,

Agassiz (Charles), à Moudon, canton de Vaud (Suisse). Une paire de Faisans de Swinhoë.

Berthoule (Amédée), avocat à Besse (Puy-de-Dôme). Un couple de Dindons sauvages.

Brette (Armand), à Pierrefitte (Seine). Un lot de Kangurous de Bennett.

Bussière de Nercy, à Gonesse (Seine-et-Oise). Un lot de Poules de Houdan; un couple de Colins de Californie.

Buzaré (Alfred), à la More, commune de Montalembert, canton de Sauze-Vaussais (Deux-Sèvres). Un couple de Canards Casarka.

Cliquennois-Badart (Henry), rue de Douai, 100 *bis*, à Lille (Nord). Un couple de Lapins à fourrure.

Delamain (H.), à Jarnac (Charente). Une paire de Lapins à fourrure.

Delamain (Philippe), à Jarnac (Charente). Une paire de Perruches omnicolores; une paire de Perruches de Paradis.

Derré (Almire), à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). Un Coq et deux Poules espagnoles.

Desroches (l'abbé Eugène), à Esves-le-Moutier, par Ligueil (Indre-et-Loire). Un couple de Canards carolins.

Fessart (Émile), 18, rue Grange-Batelière, à Paris. Une paire de Faisans versicolores.

Genesley (Auguste), à Laval (Mayenne). Un mâle et deux femelles Kangurous de Bennett.

Gorry-Bouteau, à Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres). Un couple de Dindons sauvages.

Miffonis (Fernand de), à Sceaux (Seine). Une paire de Colombes Longhups.

Morogues (vicomte de), château de Villefalier, par Cléry (Loiret). Un couple de Faisans de Mongolie.

Ounous (Léo d'), à Saverdun (Ariége). Un couple de Canards de Rouen.

Perronne, à Manthelan (Indre-et-Loire). Un couple de Colombes Longhups ; un couple de Faisans de Mongolie.

Poey d'Avant (Tony), à Maillezais (Vendée). Un Bouc et deux Chèvres naines.

Pontet (François), à Aurillac (Cantal). Une paire de Canards carolins.

Pruns (marquis de), à Brassac-les-Mines (Puy-de-Dôme). Un Bouc et deux Chèvres naines.

Pulligny (vicomte de), à Ecos (Eure). Un couple de Grenouilles-bœufs.

Raveneau-Huard, à Angers (Maine-et-Loire). Un couple de Faisans de Swinhoë.

Ribeaud (Georges), à Porrentruy (Suisse). Un couple de Faisans de Swinhoë.

Rochemacé (Félix de La), château de La Roche, commune de Couffé, par Oudon (Loire-Inférieure). Un couple de Colins de Californie.

Rossignol (Ernest), à Meaux (Seine-et-Marne). Une paire de Faisans versicolores.

VÉGÉTAUX.

MM.

Gellineau, à Barbézieux (Charente). Pommes de terre Kidney ; Marjolin, pousse debout ; rouge de Hollande ; Poire de terre Cochet ; *Bambusa mitis ; Bambusa nigra ; China Grass.*

Gorry-Bouteau, à Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres). *Bambusa Quilioi;* Betterave allemande; Navet noir long; Igname de Chine; Poire de terre Cochet; Pomme de terre Truffe d'août.

Ounous (Léo d'), à Saverdun (Ariége). Collection de Bambous et de Fuchsias.

Rochemacé (Félix de La), château de La Roche, commune de Couffé, par Oudon (Loire-Inférieure). Collection de Bambous.

Rossignol, à Meaux (Seine-et-Marne). Pomme de terre Marjolin à œil rose.

Roure (Baron du), château de Barbegal, près Arles (Bouches-du-Rhône). Collection de Bambous.

Société d'horticulture de la Côte-d'Or, à Dijon. *Bambusa aurea*, *flexuosa*, *Quilioi* et *violascens*. — *Cucurbita Zapallito; Dioscorea batatas; Polymnia edulis.* — Pomme de terre confédérée, jancée, douce-blanche et Kidney rouge.— *Morus japonica.*

— M. le Secrétaire fait connaître que, d'après une décision prise par le Conseil, il sera désormais consacré dans le *Bulletin* un chapitre spécial aux comptes rendus des membres chepteliers.

— M. Maurice Girard donne lecture d'une note de M. Christian Le Doux, sur le dévidage des cocons des *Attacus*, en réponse au mémoire de M. de la Roche (voy. au *Bull.*, p. 17).

— M. Ramel appelle l'attention de l'assemblée sur les qualités spéciales de l'*Eucalyptus rostrata* qui lui ont été signalées dernièrement par M. le docteur Von Mueller. Cet arbre, qui prospère sous le climat de Melbourne comme sous les tropiques, et dont l'*area* est ainsi fort étendue, semble, dès lors, pouvoir être propagé facilement sur un grand nombre de points. Aimant les terrains humides, ou le *globulus* ne saurait réussir, il paraît devoir convenir particulièrement au Brésil et à la Cochinchine, où il réussira sans doute fort bien si l'on a soin de ne point le planter dans le voisinage des eaux saumâtres. Sa croissance est un peu moins rapide que celle du *globulus;* mais son bois, plus lié, plus dense, se rapproche de celui de l'*E. marginata.*

Dans les régions marécageuses où se fait sentir l'influence paludéenne, il exercerait une action presque égale à celle de l'*E. globulus;* et c'est ce qui a engagé M. Ramel à remettre à M. le Ministre de la marine une certaine quantité de graine de cet arbre pour faire commencer aussitôt que possible des essais de culture en Cochinchine.

Notre confrère remet à M. le Président un sachet de cette même graine, avec prière de la faire parvenir à S. M. l'Empereur du Brésil, qui s'intéresse si vivement à la propagation des *Eucalyptus* dans les diverses provinces de son vaste empire.

— M. Aug. Rivière fait une communication d'un haut intérêt sur le mode de végétation de la Vanille et sur la culture de cette plante. Il rend compte de ses patientes et minutieuses observations sur le phénomène de la fécondation chez les Orchidées, et en particulier chez le genre *Vanilla*, observations qui mettent en évidence la nécessité de l'intervention des insectes ou de la main de l'homme pour assurer la fécondation chez ces végétaux. M. Rivière fait remarquer que c'est seulement depuis les études faites en Europe, sur la végétation de la Vanille, qu'on a pu cultiver cette plante d'une manière rationnelle et avantageuse dans les contrées où elle croît naturellement. On devait précédemment se contenter de l'exploiter pour ainsi dire à l'état sauvage. Comme celle du Café, la culture de la Vanille est réellement sortie de nos serres pour se répandre dans les colonies.

M. Raveret-Wattel signale à cette occasion le rôle considérable que jouent les insectes dans la fécondation de la plupart des végétaux. Des expériences réitérées ont permis de reconnaître qu'une fleur est mieux fécondée par un pollen étranger que par celui de ses propres étamines. Or, ce sont les insectes qui semblent être particulièrement chargés d'opérer cette fécondation, au moyen du pollen qui s'attache à leurs ailes ou aux poils de leur corps, lorsqu'ils vont butiner sur les fleurs, et qu'ils transportent ainsi d'une plante à l'autre. L'utilité des insectes, à ce point de vue, paraît aujourd'hui si bien démontrée, qu'en Angleterre on se préoccupe d'introduire diverses espèces d'Hyménoptères dans la Nouvelle-Zélande, pour obvier à la pauvreté de la faune entomologique de cette île.

— M. Vavin met sous les yeux de l'Assemblée des échantillons de Patates douces et de Pommes de terre qui lui sont envoyées du Gabon par M. Masson.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Notice nécrologique sur José-Apolinario Nieto*, par M. Auguste Sallé (Extrait des *Annales de la Société entomologique de France*). Offert par l'auteur.

2° Une circulaire de la Société d'échange pour l'avancement des sciences naturelles.

3° Une circulaire de la Société d'émulation du département des Vosges, relative au *Congrès international des Américanistes*, qui doit se tenir à Nancy du 19 au 22 juillet 1875.

4° Un numéro du *Journal des Campagnes* renfermant un article sur les Pommes de terre permanentes. (Offert par M. Vavin).

5° Deux numéros de l'*Épervier*, moniteur des Sociétés pigeonnières (Bruxelles).

6° Un prospectus de la *Bibliographie de Belgique*.

7° Un catalogue des graines du Jardin des plantes de la ville de Toulouse, récoltées en 1874.

8° *Bulletin météorologique* de 1873, par M. Gorry-Bouteau (cent exemplaires offerts par l'auteur).

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

IV. CORRESPONDANCE DES MEMBRES CHEPTELIERS.

ANIMAUX.

M. Saint-Léon-Boyer-Fonfrède, écrit de Bordeaux, à la date du 13 février 1875 :

« Les deux **Kangourous**, mâle et femelle, qui restent de mon cheptel, continuent à se très-bien porter ; il y a lieu d'espérer que cette année encore nous obtiendrons un produit et que, plus heureux que l'an passé, nous pourrons le mener à bien. »

M. Almire Derré, écrit de Sablé (Sarthe), à la date du 12 janvier 1875 :

« Je viens vous rendre compte du cheptel que la Societé m'a confié.

» Mon couple de **Canards mandarins** est installé dans un bassin avec grotte, autour duquel existe une pelouse de 3 ares environ de verdure.

» Jusqu'à présent la santé de ces deux oiseaux avait été excellente ; mais depuis peu le mâle se trouve pris de *convulsions*, et pour la seconde fois depuis huit jours. Je ne sais à quoi attribuer cet accident ; la femelle, au contraire, se porte bien.

» L'un et l'autre se promènent sur la pelouse et jouissent à leur aise du bassin et du terrain environnant ; ils sont nourris de verdure (herbes, salades, etc.) et de graines (blé, sarrazin).

» Le mâle étant *seul* malade de convulsions, cela ne peut être dû qu'à une cause qui m'est complétement inconnue.

» Je suis on ne peut plus contrarié de cet accident, car j'ai eu un soin minutieux de ces oiseaux.

» J'avais cru d'abord m'apercevoir que le mâle avait mal aux pattes.

» Je serais désolé que la Société pût croire que ce qui arrive est de ma faute ; mais il est de mon devoir de la prévenir de ce qui se passe et de *demander conseil pour les soins à donner*. »

Et à la date du 6 février :

« Mon **Canard mandarin** mâle est complétement débarrassé des convulsions qui m'avaient si inquiété; il se porte à merveille maintenant. Je n'ai pu attribuer l'accident qu'à une graine malsaine qu'il avait pu avaler. »

M. J. de la Perraudière, écrit de La Devansaye (Maine-et-Loire), à la date du 15 février :

« Je regrette de n'avoir pas pu rendre compte plus tôt de l'état où se trouvaient les **Perruches ondulées** que j'ai reçues en cheptel; elles sont toujours dans un état parfait, et j'attends le retour de la belle saison avec l'espoir qu'elles pourront cette année pondre et se reproduire. »

M. L. Brady, écrit de Saint-Nicolas-au-Bois (Aisne), à la date du 19 février :

« La reproduction des **Lapins argentés** est maintenant assurée puisque j'ai, outre de la moitié du cheptel que j'ai envoyée au mois de décembre, une nouvelle portée de quatre jeunes venus le 17 novembre. »

M. le docteur J.-J. Lafon, écrit de Sainte-Soulle (Charente-Inférieure), à la date du 16 février :

« En ce qui concerne la paire de **Canards d'Aylesbury**, mâle et femelle me paraissent en très-bon état, seulement cette dernière pond beaucoup moins que l'an dernier; elle porte à la queue des plumes retournées semblables à celles du mâle, ce qui pourrait faire supposer chez elle, un commencement d'atrophie des ovaires : ne voulant pas, cette année, l'exciter à pondre, comme je l'avais fait l'an dernier, je lui laisse ses œufs, afin qu'elle puisse les couver elle-même.

» Les **Faisans vénérés** sont en parfaite santé et me paraissent aussi beaux l'un que l'autre, la femelle est aussi sauvage que le mâle est franc; je vais commencer à joindre à leur nourriture une pâtée à l'œuf dans l'espoir d'être plus heureux que l'an passé et de voir enfin la femelle me donner son premier œuf.

» Ils sont placés dans une volière de 14 mètres carrés, complétement abritée des vents du nord et de l'ouest, divisée

en deux compartiments, ayant une partie couverte et sablée de 4 mètres; le reste est à ciel ouvert, planté d'arbustes et gazonné; ils reçoivent le soleil au levant et au midi. En 1874, ils se trouvaient logés dans une volière plus vaste ayant 20 mètres carrés, mais elle avait peut-être le défaut de n'être pas complétement à l'abri des vents du nord, dans la moitié de sa longueur. »

M. E. Riban écrit de Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine), à la date du 28 février :

« Je suis en possession des **Canards de Rouen** et du Coq et des Poules **Crèvecœur** que votre Commission des cheptels a bien voulu m'attribuer; une de ces poules a commencé à pondre le 1er janvier dernier et continue avec très-peu d'irrégularité; la seconde n'a pondu qu'un œuf très-volumineux dans les premiers jours de février, mais elle n'a pas continué; la cane n'a pas encore pondu, contre mon attente. »

M. Victor Fleury écrit de La Drouétière (Loire-Inférieure) :

« La fertilité de la race pure des **Lapins russes de Sibérie** m'a paru médiocre, et sa rusticité laisse à désirer. Depuis longtemps la femelle souche ne produit pas; d'où le faible rendement du couple.

» En revanche, le croisement de cette race avec le lapin gris ordinaire paraît donner des produits superbes. J'ai obtenu plusieurs portées d'une femelle grise avec le mâle Sibérie, d'une grande beauté.

Les petits sont ou presque en tout semblables aux vrais Sibérie, ou tout noirs avec une raie blanche en long sur le front.

» Parmi ces derniers, je compte établir une race noire superbe, en choisissant les reproducteurs, et je vous rendrai compte du résultat.

» Je m'inscrirai volontiers pour un couple de *Lapins à fourrure* dont je ferai l'essai également et purs et croisés avec d'autres espèces. Si vous pouvez encore me réserver ce cheptel, je vous prie de le faire. Il est bien entendu que si j'arrive

à fixer une belle race métis de Sibérie et lapin ordinaire, je me ferai un véritable plaisir d'offrir un couple de ces animaux à la Société d'acclimatation, si elle le trouve convenable. »

VÉGÉTAUX.

La Société d'horticulture de la Côte-d'Or adresse la note suivante relative à diverses graines de végétaux qui lui ont été confiées :

Maïs noir, bien levé, pas mûri;

Asclepias Syriaca, bien levé, pas encore fleuri ;

Tomate du Mexique (est le *Physalis inocarpa*), a fleuri et fructifié, pas mûri ses graines;

Physalis edulis (syn. *Physalis pubescens* du Pérou),comme la précédente ;

Melon Prescott, fond blanc, pas mûri ses fruits;

Pinus monticola, deux pieds ont levé;

Rhammus utilis, pas de germination ;

Cryptomeria Japonica, deux jeunes pieds;

Cocozzelli, point de germination ;

Arbuste ornemental (?), id.

Sorgho sucré nouveau, a bien mûri ses graines.

Melon (?), n'a point mûri ses fruits;

Cedrus deodara, pas de germination.

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

L'Eucalyptus globulus au point de vue de l'assainissement des régions malsaines.

A la suite d'une communication faite à la séance du 8 janvier 1875, au sujet des propriétés que possède l'*Eucalyptus globulus* cultivé dans les localités où les fièvres paludéennes sont fréquentes, M. A. Rivière a fait connaître les bons résultats déjà obtenus dans certaines parties de l'Algérie, où de grandes plantations ont eu lieu.

En 1868 et 1869, la Société générale algérienne fit planter, dans les plaines de Oued-Besbès, situées entre Bône et les montagnes qui séparent l'Algérie de la Tunisie, un ilot de 40 à 50 000 *Eucalyptus globulus*. Vers ce temps-là également, la même Société faisait exécuter, sur les bords du lac Fezzara, dans la province de Constantine, une autre plantation des mêmes essences, dans le double but d'utiliser ses terrains et d'assainir cette localité qui était alors renommée par son insalubrité, ce lac offrant une surface d'eau considérable, puisqu'il a 14 000 hectares de superficie. Pendant ces deux premières années, il fut planté au bord du lac environ 30 000 *Eucalyptus*. Or, par suite de la nature du terrain et de l'humidité au milieu de laquelle s'étendaient leurs racines, ces arbres s'y développèrent vigoureusement; aussi, en présence de ce résultat, la Société décida-t-elle qu'on augmenterait la plantation de 70 000 sujets. On mit le projet en exécution au printemps de 1870.

« En juillet de cette même année, dit M. Rivière, je fus chargé d'aller visiter la localité, que je connaissais déjà, et d'en examiner les plantations. J'y partais avec l'espoir de voir nos jeunes sujets en pleine prospérité; malheureusement, quelques jours avant mon arrivée, une grêle était tombée si abondante et si forte, qu'à la place du spectacle que j'attendais, je trouvai tous nos nouveaux *Eucalyptus*, qui avaient alors à peine deux mois de plantation, dans un état déplorable, presque hachés, et ne présentant la plupart que de petits tronçons de 4 à 5 centimètres. Les grêlons étaient tombés avec une telle violence que les raquettes d'*Opuntia*, dont on connaît l'épaisseur, étaient percées de part en part.

» L'épreuve était rude pour les jeunes *Eucalyptus;* malgré cela, comme ils se trouvaient dans un terrain frais et profond, ils ne tardèrent pas à reprendre le cours de leur végétation, dont déjà je pouvais apercevoir les traces. Dans mon examen attentif de la plantation, je devais me tenir fréquemment baissé ; or, c'était le matin, à cinq heures, au moment où sur les bords du lac les émanations paludéennes, que n'a pas encore dispersées le soleil, sont extrêmement violentes et forment au-dessus du sol une couche brumeuse très-intense. Je continuai néanmoins ma visite, mais, à huit heures, il me fallut quitter la place ; je sentais la fièvre qui s'emparait de moi, en même temps que se manifestait une congestion violente au cer-

veau. J'étais, fort heureusement, accompagné de mes deux fils, qui me prodiguèrent les premiers soins et me transportèrent sans connaissance, avec l'aide d'ouvriers du voisinage, jusqu'à la station du chemin de fer ; j'eusse été seul que je ne sais ce qui me serait advenu. Ce n'est qu'au bout de vingt jours d'un repos absolu que je me trouvai sauvé de cette violente attaque. Ceci a pour but de montrer combien étaient insalubres les terres avoisinant le lac Fezzara.

« Aujourd'hui les choses ont changé ; les *Eucalyptus* ont grandi, et les bords du lac, qui ne présentaient aucune végétation arborescente, pas même des broussailles, commencent à se couvrir d'une petite forêt. Mon fils aîné, qui est allé en juin dernier visiter cette localité, m'apprenait que les *Eucalyptus* que nous avions fait planter avaient presque tous atteint une hauteur de 7 à 8 mètres, et, ce qu'il y avait de plus remarquable, que les émanations paludéennes si violentes qui rendaient la localité à peu près inhabitable avaient presque cessé de se faire sentir. Il ajoutait que les moustiques, ces hôtes si incommodes dans les régions chaudes, avaient-complétement disparu.

» Telle est donc, en outre de leurs autres avantages, l'heureuse influence qu'auront les plantations d'*Eucalyptus globulus* dans notre colonie africaine, ainsi que dans tous lieux marécageux et à émanations malsaines des régions chaudes ; aussi est-ce avec une grande satisfaction que nous voyons en ce moment ces enfants de l'Australie obtenir une vogue qui ne sera jamais plus grande qu'ils ne la méritent. »

Chasse aux Tortues dans l'Amérique du Sud.

Dans un article ayant pour titre : *Voyages dans l'Amérique du Sud*, le *Scribner's Montly* donnait dernièrement les détails suivants sur la chasse faite aux Tortues par les Indiens Conibos :

« La chair de Tortue constitue la principale nourriture du Conibo. Les forêts et les rivières lui fournissent du gibier et du poisson en abondance ; mais il en fait peu de cas, et ne s'occupe que d'une chose, s'approvisionner en chair de Tortue. Vers la fin d'août, les eaux de l'Ucagali, un des affluents de l'Amazone, perdent de leur impétuosité habituelle, la neige ayant cessé de tomber sur les sommets des Andes. De vastes espaces sablonneux sont alors laissés à découvert, et la chasse aux Tortues commence. A un jour fixé, les Conibos partent dans leurs pirogues avec le matériel nécessaire, et vont quelquefois jusqu'à cent milles de leur territoire habituel chercher des endroits favorables. Quand ils commencent à apercevoir sur le sable les empreintes que laisse la Tortue en marchant, ils prennent terre, et après avoir construit leur *ajoupas* (hutte), à 200 ou 300 mètres du fleuve, ils attendent patiemment l'arrivée de leur proie amphibie. Il sont si bien guidés par leurs observations, que rarement les Tortues se font attendre plus d'un jour ou deux.

Par une nuit sombre, entre minuit et deux heures du matin, un immense remous se produit dans la rivière ; l'eau est tellement agitée qu'elle semble bouillir. Des milliers de Tortues en sortent et s'avancent sur la rive. Les Conibos tapis dans des dépressions de terrain ou couchés à plat ventre sur le sol, attendent dans le plus complet silence le moment favorable. Les Tortues, qui se divisent par petites bandes au sortir de l'eau, creusent rapidement avec leurs pattes de devant une tranchée de plus de 200 mètres de long, de $1^{m},33$ de large et de 66 centimètres de profondeur. Elles travaillent avec une telle ardeur que le sable vole autour d'elles et les enveloppe d'un nuage. Aussitôt que la tranchée a atteint les dimensions convenables, elles y déposent leurs œufs, dont le nombre varie de quarante à soixante-dix par femelle, puis avec leurs pattes de derrière, elles comblent le trou avec la même activité qu'elles l'ont creusé. Pendant cette opération, plus d'une ouvrière, bousculée par ses voisines, perd pied, roule dans le fossé et s'y trouve enterrée, sans que le reste de la troupe y prête la moindre attention.

» Une demi-heure a suffi pour toute l'opération. Alors la bande entière cherche, en désordre, à regagner la rivière. C'est le moment qu'attendaient les Conibos. A un signal donné, les chasseurs s'élancent de leurs cachettes et fondent sur leur proie, sans chercher toutefois à lui couper la retraite, car ils seraient renversés et foulés aux pieds par le lourd escadron. Ils se tiennent sur ses flancs, saisissent par la queue les individus isolés et les renversent sur le dos. Avant que les malheureuses Tortues aient pu regagner l'élément liquide, des milliers d'entre elles sont mises ainsi dans l'impossibilité de fuir et tombent entre les mains des chasseurs. » R.-W.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

NOTE

SUR

UNE NOUVELLE ESPÈCE DE BAMBOU

ET SUR

DES OBJETS FABRIQUÉS AVEC CE VÉGÉTAL

Par M. Ed. RENARD
Ancien délégué du commerce français dans l'extrême Orient

Le numéro de la Société d'acclimatation de décembre dernier contient, comme chacun a pu le voir, une intéressante description par le docteur Vidal sur différentes espèces de bambous qui croissent en Chine et au Japon. Ce végétal offre cet avantage que son bois, naturellement creux, est fermé de distance en distance par des cloisons, circonstance qui facilite singulièrement la fabrication d'objets peu coûteux et le plus souvent des plus utiles dans les ménages des classes pauvres, si nombreuses dans l'extrême Orient.

J'ai pensé qu'une description n'était pas toujours suffisante et qu'il serait mieux de placer, sous les yeux de l'honorable assemblée, quelques-uns de ces objets fabriqués et que j'ai recueillis dans le cours de mon dernier voyage ; ils vous seront soumis tout à l'heure.

Mais il est, messieurs, un bambou très-remarquable, que le savant docteur a omis de vous signaler et que j'ai rencontré dans mes excursions de chasses, dans les belles plaines environnant la grande ville d'Osaca au Japon.

C'est du bambou carré dont je veux vous parler, et j'avoue que j'ai été frappé de le trouver ainsi sous mes pas, quand dans mes nombreux voyages dans les ports ouverts au commerce, de Canton jusqu'à Shang-haï, de là jusqu'à Han-Kéou, dans le centre de ce vaste empire et enfin jusqu'à Pékin même, malgré mes recherches, je n'avais pu me pro-

curer un seul exemplaire, quoique les marchands chinois m'aient assuré que l'espèce existait dans les provinces reculées de l'Honan et du Su-tchuen.

Ce bambou, dont on a pu contester l'origine, comme vous le verrez messieurs, pousse naturellement carré, et il n'est pas comme on l'a dit, l'effet d'une pression dans la croissance, ni d'un tour de main, d'une supercherie enfin, si commune aux Orientaux ; vous constaterez j'espère avec moi que son espèce est bien réelle et qu'il serait intéressant pour notre Société d'acclimater ce joli arbuste, qui, en outre de la curiosité, de sa beauté d'ornementation, aurait encore l'avantage de trouver un emploi utile près de nos fabricants de cannes, de fouets, etc.

Afin qu'il ne reste plus de doute à ce sujet, j'ai fait apporter dans le vestibule de notre Société une balle de ces bambous, et chacun de vous, messieurs, en se retirant, pourra emporter un spécimen et se faire au besoin confectionner une canne.

Je vais maintenant donner une courte description de l'arbuste tel que je l'ai observé. Le bambou carré s'élève en bosquets serrés à la hauteur de 10 à 12 mètres ; à l'encontre des autres espèces il n'a pas la peau émaillée, mais bien une écorce d'un vert foncé pâlissant en séchant, mais n'arrivant jamais à un blanc parfait; ses nœuds sont rapprochés et garnis de petites protubérances, dans le genre du bambou à nœuds perlés si apprécié dans le commerce. Ses tiges sont sans exception du carré au carré arrondi, il est très-droit, effilé, et convenable aux pêcheurs à la ligne, enfin son feuillage foncé large et épais forme des voûtes impénétrables au soleil.

Pendant l'hiver, les Japonais éclaircissent leurs plantations de la manière dont nous agissons pour nos sapinières, c'est-à-dire en abattant toutes les tiges dominées, mais ce bambou a l'inconvénient d'être fort difficile à circonscrire, et l'on n'y réussit guère qu'au moyen de profondes tranchées, sans quoi ses drageons puissants envahiraient bientôt les cultures environnantes.

Au Japon le bambou carré a un emploi assez restreint ; dans les rues les vieillards des deux sexes s'appuient et cheminent lentement avec ces longs bâtons aux racines capricieusement

sculptées; mais c'est comme ornementation, comme abri des vents qu'il est cultivé.

J'ai voulu pendant mon séjour au Japon en tenter l'acclimatation, et à cet effet j'avais fait placer des souches, des racines, dans une barrique à vin, que j'avais fait scier en deux parties; j'avais recouvert de terre végétale, de mousse, et avais dirigé ces colis sur Nagasaki, où ils furent mis à bord du navire français *le Misore*, que j'avais affrété pour Bordeaux, et une fois mes affaires terminées au Japon, je m'étais embarqué et avais effectué mon retour en Europe par l'Amérique; mais j'arrivais à Brest au moment de notre malheureuse guerre, et comme tout homme qui a beaucoup vu, mais qui n'a pas vu un siége, je vins à Paris et m'y trouvai enfermé plus longtemps que je ne l'aurais voulu : pendant ce temps mon navire était arrivé à son port d'armement, et quand je pus me rendre à Bordeaux, j'appris du capitaine qu'à tort ou à raison il avait fait jeter mes bambous à la Garonne, attendu que rien n'avait poussé dans le trajet; j'en fus très-contrarié en songeant à la peine que je m'étais donnée et en pensant que probablement tout n'aurait pas été perdu, car j'avais d'autres espèces non moins intéressantes, comme par exemple l'énorme bambou dont les pousses hautes d'un pied et grosses comme la cuisse se vendaient sur les marchés que je visitais souvent.

Chacun de vous, messieurs, peut voir dans cette salle des bambous acclimatés en France, j'en vois qui ont atteint la grosseur du bras, c'est là assurément l'un des plus beaux résultats, l'un des plus beaux fruits de l'acclimatation; maintenant que l'ornementation de nos promenades et de nos parcs est assurée, nous devons aussi songer à utiliser les tiges du bambou, les appliquer à nos usages et à nos goûts.

Nous savons tous que déjà nos industriels ne sont pas restés en arrière des Orientaux, et nos ouvriers bamboutiers fabriquent des meubles, siéges, jardinières, écrans de feu, et ont produit des modèles d'une élégance, d'un fini dépassant beaucoup le travail des Chinois. Mais du bambou blanc qui atteint de si grandes dimensions il faudrait leur

faire tirer parti, ce qui ne peut avoir lieu que quand nous saurons les blanchir à la manière des Japonais, car en Chine les bambous sont moins blancs qu'au Japon. Voilà à ce sujet ce que j'ai vu exécuter sous mes yeux à Nagasaki et dans les autres ports de commerce.

On voit dans les ateliers de longs brazeros en forme d'auge où sont couchés les bambous verts fraîchement coupés; un enfant les tourne et retourne sur le brasier; quand la pellicule crépite, l'ouvrier s'en empare et les frotte vivement avec un chiffon de laine, ce qui débarrasse les bambous de la surface rugueuse et rend l'émail de la peau très-brillant; on les attache côte à côte avec une ficelle à chaque bout et on les expose ainsi au soleil en les retournant une ou deux fois le jour; le soir on les enroule en forme de ballots et on les rentre dans l'habitation. Après deux ou trois jours d'exposition au soleil ils sont secs, d'une blancheur éclatante, et prêts à être livrés au commerce; ces enfilades de bambous forment généralement la seule clôture des maisons, des magasins; on apporte le ballot, on le déroule sans aucune attache, et les habitants s'endorment sur leurs nattes avec plus de sécurité que chez nous avec nos portes et nos serrures de sûreté; il est vrai de dire que la plupart des rues sont fermées à la nuit par des barrières où résident les veilleurs de nuit, mais plutôt pour les cas d'incendie que contre les voleurs, ou contre les animaux errants, chacals, renards, pour lesquels on a un certain culte et qui sont très-nombreux aux environs des grandes villes.

Maintenant j'ai l'honneur de vous soumettre, messieurs, quelques objets que j'ai cru devoir faire fabriquer à Paris avec le bambou blanc, et pouvant être d'une certaine consommation chez nous.

1° Un porte-canne, porte-parapluie, porte-fusil comme on voudra, ce sont comme vous le voyez tout bonnement, des entailles pratiquées de distance en distance entre les nœuds du bambou au moyen d'une fine lame de scie, un trou pratiqué à la partie supérieure s'adapte à un clou à crochet fixé au mur; deux de ces bambous ainsi fixés peuvent supporter des

rateliers d'armes, et on a là un trophée solide, élégant et peu coûteux.

2° Un échenilloir : ce sont plusieurs longueurs de bambou s'ajustant au moyen de douilles comme nos lignes à pêche ; si l'on voulait employer des bambous de fort calibre on pourrait avoir un échenilloir pouvant atteindre même le sommet des plus grands ormeaux de nos promenades, et qu'un seul homme pourait manier facilement ; de plus, si au moyen d'une tringle en fer chauffé à blanc on traversait les nœuds du bambou selon le modèle que je soumets, la corde de l'échenilloir ainsi protégée ferait fonctionner le sécateur sans s'accrocher aux branches.

3° Un fouet très-grand, pouvant servir à conduire quatre chevaux : il est en bambou blanc effilé, monté à l'anglaise, d'une grande légèreté ; sa poignée est en peau de serpent dont les dessins naturels forment un joli ornement, et vu la rugosité de la peau il se tient parfaitement en main, c'est croyons-nous une heureuse application de ces peaux de serpent dont je vais à la suite de ce rapport vous montrer un spécimen.

4° Plusieurs espèces de bambous blanc, jaunes et laqués brun et servant aux Japonais de cravaches ; ces bambous si effilés, si remarquables par leur souplesse, sont très-appréciés de tout cavalier.

5° Un bambou appelé dans le commerce queue de mulet, à cause sans doute de ses nœuds rapprochés en forme d'annelures près de la partie sortant de terre; ce bambou n'est presque pas creux à l'intérieur , il est pour ainsi dire tout bois , c'est par conséquent l'espèce la plus solide, la plus résistante à la courbure , comme aussi il est le plus rustique ; aussi en Chine et au Japon tout porteur de fardeau, tout coolie enfin, ne se voit jamais dans les rues sans l'accompagnement forcé de sa perche, de sa lanière en bambou qui supporte dans les transports dits en balance les poids les plus lourds sans jamais se rompre.

6° Deux bambous blancs de 3 et 4 mètres de longueur que nos fabricants d'articles de pêche utilisent avec succès pour fabriquer ces longues gaules qui peuvent lancer au loin la ligne

et ses appâts aux plus grandes distances des berges de nos fleuves, de nos étangs. Nous ne tarderons pas du reste à en voir une magnifique exhibition à l'Exposition maritime et fluviale qui se prépare en ce moment au palais de l'Industrie.

7° Les deux bambous noirs sont de la même force et de la même taille que les bambous ci-dessus, la peau est naturellement tachetée et, une fois vernis, leur émail a l'apparence de l'écaille, aussi sont-ils très appréciés par nos fabricants de meubles, canapés, fauteuils, bibliothèques, etc., etc.

8° Plusieurs espèces de petits bambous de différentes couleurs, et très-effilés : la racine en forme de crosse a été soigneusement polie; d'une grande solidité ils servent en guise de cravaches à tout cavalier japonais.

9° Bambous blancs effilés, plus grands que les précédents, servent aux manches de fouets comme aussi à nos fabricants d'articles de pêche pour les lignes si élégantes, si légères, servant à nos dames pour la pêche des goujons ou petits poissons.

10° La peau de serpent dont j'ai eu l'honneur de vous toucher un mot tout à l'heure, quoique n'entrant pas dans le domaine de l'acclimatation, n'en mérite pas moins toute votre attention ; cette peau tannée à la façon de nos veaux cirés mesure 3 mètres de longueur ; ce cuir souple , solide , remarquable par ses dessins naturels, trouvera son emploi dans les articles de chasse, chaussures, sacs de voyage, reliure, et dans l'ameublement pour s'allier au cuir de Cordoue. Ces énormes serpents se trouvent en abondance dans les plaines humides, sur le bord des fleuves des lacs de notre Cochinchine française ainsi qu'au Cambodge.

J'ai fini, messieurs, avec mon bambou ; permettez-moi de vous soumettre maintenant quelques types des ustensiles de ménage et autres non moins utiles fabriqués avec les bambous, j'ai pensé qu'il était nécessaire de voir pour en bien comprendre l'usage ou le but :

1° C'est la pipe la plus simple qu'il soit possible d'imaginer : c'est tout bonnement une section de bambou coupé à un pouce

au-dessus d'un nœud, et c'est ce même nœud qui forme la base du fourneau : une brindille naturellement percée forme le tuyau ; c'est une pipe originale que le tabac n'échauffe pas assez pour la brûler et qui peut durer des années.

2° Un vase à puiser de l'eau armé de son manche ; c'est toujours le même principe.

3° Un gobelet à boire dont le nœud forme le fond, qui remplacerait avantageusement les tasses en métal des fontaines si utiles du bienfaiteur M. R. Wallace ; on sait que le bambou se conserve comme le bois dans l'eau, et son peu de valeur ne tenterait personne.

4° Une passoire-filtre ou écumoire; là le nœud du bambou a été perforé à la vrille.

5° Un porte-pinceau appelé *pitong* en Chine ; il est utile à chaque écrivain et aux peintres : les anciens les sculptaient souvent avec une délicatesse infinie.

6° Un porte-bouquet bien simple toujours fermé par le même système : la légende accorde à ces vieux bambous le mérite de conserver très-longtemps les fleurs dans tout leur éclat, dans toute leur fraîcheur; ces petits récipients se voient au pied de chaque tombeau et les familles viennent pendant de longues années en renouveler les fleurs.

7° Un porte-bougie ou porte-chandelle ; il est tantôt simple et tantôt double, dans ce dernier cas on place les allumettes dans un des cylindres ; ainsi enfermée, la bougie se trouve à l'abri de toute fracture, et quand on voyage on peut s'en servir soit pour jouer, soit pour lire.

8° Une boîte à conserver les papiers précieux ; c'est une section de bambou coupée au-dessus et au-dessous de deux nœuds dont l'un forme le couvercle qui est taillé à gorge : ces tubes à si bas prix pourraient remplacer avantageusement les cylindres en fer-blanc servant à placer les congés de nos soldats.

9° Une flûte dont les trous sont percés au moyen du fer chaud : elle a beaucoup de sonorité, et le prix en est insignifiant ; cet instrument mérite d'être étudié surtout par nos fabricants de jouets d'enfants.

10° Un coupe-légume armé d'un bout d'une lame en laiton pour diviser menu, l'autre a des dentelures pour former des dessins.

11° Les pinceaux à écrire et à peindre avec leur petite gaîne qui en protége la pointe : cette application est heureuse et n'existe pas chez nous.

12° Tuyaux de pipes ; ils sont très-variés, unis, gravés et décorés, d'un usage infini, et dont on peut se procurer un mille pour 25 centimes.

13° Une tasse à boire le samchou, le saqui ; elle est en porcelaine transparente dite coque d'œuf, protégée par un très-fin clissage en bambou ; c'est tout simplement le tour de force du vannier japonais.

14° Le bâton à supporter les lanternes ou retirer du feu les marmites : c'est une simple section entre les nœuds d'un bambou.

15° Enfin, ce sont les bâtonnets ou baguettes à manger, petit instrument dont l'usage paraît même incompréhensible, surtout pour toute personne qui n'a pas vu manger les Chinois ; aussi on se demande comment avec de si minces baguettes on peut saisir les mets.

C'est simple et pratique, car les Orientaux ne servent jamais à table des morceaux entiers comme chez nous ; la viande, le poisson, etc., ont été au préalable coupés en petits morceaux carrés, on les saisit, on les trempe dans la soya et on les porte à la bouche souvent avec une addition de légumes ; quant au riz, c'est différent : le bol une fois rempli est placé aux lèvres, la bouche s'ouvre et le riz, poussé par les deux bâtonnets, est ingurgité avec une promptitude surprenante.

J'aurais pu, messieurs, augmenter beaucoup mes citations, mais j'ai craint de fatiguer votre attention ; du reste les personnes qui voudraient lire une description réellement intéressante des usages du bambou, l'arbre national, le tchou des Chinois, pourront consulter l'ouvrage intulé : *Étude du Commerce d'exportation de la Chine*, par les délégués du Commerce ; là, on trouvera détaillée la plus curieuse, la plus exacte description qui ait été imprimée sur l'usage du bambou.

En finissant, qu'il me soit permis d'ajouter que j'ai toujours été un grand admirateur de ce bel arbre ; car comment resterait-on indifférent en face de ces énormes massifs, ces montagnes de verdure, surtout quand on a devant soi l'espèce appelée si justement par nos savants *Elephantus gigantea*, s'élevant à de grandes hauteurs dans les airs et affectant toujours la forme des bouquets de nos feux d'artifices, puis au printemps ces flèches semblables à celles de nos paratonerres dont on peut chaque matin admirer les rapides progrès de végétation. On comprendra combien se trouve frappé d'admiration l'observateur, le voyageur en face de ce souple et élégant arbuste ou plutôt arbre, luttant de hauteur avec les cocotiers, les arequiers, etc., etc.

NOTE SUR LE KAGOU

Par M. le comte POUGET.

Plusieurs journaux ont annoncé l'arrivée en France d'un certain nombre d'oiseaux rares, apportés par la frégate *l'Alceste*, et entre autres d'une paire de *Kagous*. Ils ajoutent que c'est la première fois que cette espèce d'oiseaux a pu être rapportée vivante en Europe.

Ceci est une erreur que je crois utile de rectifier (1).

Les premiers *Kagous* arrivés vivants en France ont été apportés en 1864, par la frégate *la Sibylle*, que je commandais. Il y avait mâle et femelle. Le mâle appartenait à un commis de marine, passager à bord, qui le vendit à un amateur russe, nommé Divof. Il passa l'hiver au Jardin d'acclimatation et fut dirigé sur la Russie, au printemps suivant. Je ne sais ce qu'il est devenu.

La femelle m'appartient, s'est parfaitement acclimatée, jouit de la meilleure santé, et tout me fait espérer qu'elle vivra encore de nombreuses années.

D'autres oiseaux de même espèce ont été embarqués pour venir en France. M. l'ingénieur Garnier en avait quatre, M. le commandant d'infanterie de marine Guillot en rapportait cinq : tous sont morts dans la traversée. M. Bourquin, sous-lieutenant d'infanterie de marine, alors capitaine d'armes sur la frégate *l'Alceste*, en apportait deux qui m'étaient destinés : le mâle seul a survécu et m'appartient depuis cette époque (1870).

J'ai l'honneur de vous adresser une petite notice sur cet intéressant oiseau dont j'ai pu étudier les habitudes depuis

(1) Le Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne a possédé déjà, plusieurs fois, l'intéressante espèce qui fait l'objet de cette note (*Rédaction.*)

plus de dix ans que nous vivons ensemble dans une intimité complète, si je peux m'exprimer ainsi.

Je ne suis pas naturaliste, je n'ai jamais aimé à m'occuper des oiseaux, je n'en ai jamais eu en ma possession ; mais celui-ci est tellement en dehors de toute la race des bipèdes emplumés, si affectueux, si intelligent, que je m'y suis attaché comme à un ami qui peuple ma solitude et qui ne manque pas un seul jour de venir, dès qu'il m'aperçoit, me souhaiter le bonjour et recevoir une caresse amicale.

Cet oiseau, qui ne vit que dans un district très-restreint de la Nouvelle-Calédonie, a été appelé *Kagou* par les Néo-Calédoniens ; je crois donc qu'il faut lui conserver l'orthographe consacrée et ne pas écrire *Cagou*, ce qui semblerait lui donner une étymologie française, venant du mot *Cagou*, nom sous lequel, au moyen âge, on désignait les lépreux, ou de *Cagoule*, coiffure des pénitents. Et certes, la crête de plumes qui se dresse sur sa tête, loin de ressembler à une cagoule, ressemble bien plutôt à une auréole. Les naturalistes ne pouvant le rattacher à aucune autre espèce d'oiseaux connus l'ont appelé le *Rhonochetos jubatus* (1).

M. l'ingénieur Garnier, dans une notice qu'il a insérée dans la magnifique publication *le Tour du Monde* (403e livraison), donne sur cet oiseau des détails fort intéressants. On a, dit-il, fait des efforts infructueux pour l'acclimater sur d'autres points de la Nouvelle-Calédonie que ceux sur lesquels il vit ; on en a transporté une colonie sur l'*Ile-Ouen* et tous les individus importés y sont morts ; tous ceux apportés à Nouméa dans le jardin du gouverneur n'ont vécu que peu de temps, et cependant les miens résistent au climat de France. A quoi attribuer cette anomalie ?

(1) Dans un article de la *Revue et Magasin de zoologie* de septembre 1860, sur les oiseaux de la Nouvelle-Calédonie, MM. J. Verreaux et O. des Murs, qui les premiers se sont occupés de cet intéressant oiseau, l'ont appelé *Rhynochetos jubatus*. C'est aussi le nom que lui a conservé M. J. Garnier dans son voyage à la Nouvelle-Calédonie, publié par le *Tour du Monde*. *La Nature*, dans un article du 20 février 1875, l'appelle *Rhinochetus jubatus*. Il me semble que le premier nom est le seul qui doive lui appartenir.

Les habitudes du Kagou à l'état sauvage sont-celles-ci :

Il habite aux environs de la baie du Prosny, pays montagneux dont les collines sont couvertes de forêts inextricables, dont les buissons interceptent les rayons du soleil, et qui déclinent par une pente assez rapide vers la baie et vers des ruisseaux où les oiseaux viennent chercher leur nourriture, aux premières lueurs de l'aube. Avant le lever du soleil, ils s'appellent par un chant qui tient le milieu entre celui du coq et l'aboiement du chien, se rassemblent et descendent par troupes sur les bords de la baie et des ruisseaux, et là, se repaissent de petits poissons, de reptiles, de coquillages fluviatiles et surtout de vers blancs dont ils sont très-friands.

C'est dans ce moment seulement qu'on peut les chasser. Cette chasse se fait au moyen de chiens dressés qui les prennent à la course, le Kagou n'ayant d'autre ressource pour éviter le danger que sa fuite aussi rapide que celle du râle de genêt, qui devient plus rapide encore quand il a le vent pour lui, grâce à ses ailes qui lui servent de voiles et qu'il étend comme l'autruche.

S'il ne vole pas mieux, est-ce bien à l'ampleur de ses ailes qu'il faut l'attribuer ? Ne serait-ce pas plutôt à un défaut de conformation ou d'équilibre, provenant du point d'attache de ses ailes? J'ai entendu soutenir cette thèse, mais je suis incapable de la résoudre, j'en laisse la discussion à de plus forts que moi en ornithologie, et je me contenterai de rester dans le cadre des observations journalières que j'ai pu faire.

Les indigènes sont très-friands de la chair de cet oiseau et ils n'ont pas tort, car c'est un des gibiers les plus savoureux ; la bécasse n'en approche pas : aussi lui font-ils une chasse acharnée, et il est à craindre qu'avant peu de temps l'espèce, peu nombreuse, ne vienne à disparaître entièrement.

La chasse des Kagous se fait de la manière suivante :

On se poste, quelque temps avant le jour, auprès des cours d'eau avec les chiens et l'on attend l'heure où ils descendent de leurs fourrés pour prendre leur nourriture ; ils arrivent par troupes, et alors on lâche les chiens. Si l'on se met en chasse après le lever du soleil, on fait toujours buisson creux.

D'après ce qui m'a été dit par des personnes ayant fait cette chasse, ces oiseaux paraissent être appareillés ; quand un chien a pu en prendre un, le second vient attaquer le chien pour lui faire lâcher prise ; alors il se met dans la position horizontale, le bec en avant, les ailes déployées, laisse échapper une espèce de sifflement pareil au jurement du chat en colère, se précipite sur son ennemi en lui dardant un furieux coup de bec et ne tarde pas à se faire prendre lui-même.

C'est une erreur de croire que quand il lève sa crête de plumes et dresse son corps verticalement à la manière des *manchots*, c'est un signe de colère : au contraire, c'est pour faire le beau. C'est ainsi qu'ils préludent, quand ils veulent se faire la cour ou se faire caresser.

Ainsi que je l'ai dit, je possède deux Kagous, mâle et femelle. Juger par ces deux spécimens les mœurs et le caractère de la famille entière m'est chose impossible, parce que autant la femelle est familière, sociable et douce, venant au-devant des personnes même les plus étrangères pour se faire caresser, autant le mâle est sauvage : il se cache dans les coins les plus retirés, et fuit quelquefois comme s'il était fou. Il n'y a qu'une petite chienne ratière avec laquelle il se soit humanisé, et quand on ne peut le trouver pour le faire rentrer, on est sûr qu'il est couché, avec son amie, dans la niche de cette dernière. Au contraire, quand la femelle entend ouvrir la porte du jardin, elle se précipite pour saluer l'arrivant et lui fait sa plus belle révérence pour en obtenir une caresse. Souvent, dans l'été, nous nous trouvons plusieurs personnes réunies dans le jardin ; alors elle vient se placer au milieu du cercle, fait la belle, laissant retomber ses ailes à demi déployées, qui font l'effet d'une crinoline, et vient quêter une caresse à chacun des assistants, en imitant un mouvement de valse, et, de temps en temps, donnant un coup de pied en arrière comme pour rétablir les plis de sa crinoline. Mais alors il faut faire attention à la caresser, car si l'on n'a pas l'air de s'occuper d'elle, l'impatience la prend et elle donne des coups de bec, d'abord très-inoffensifs ; si on a l'air de n'y pas prendre garde, elle se retire ; si l'on manifeste de la crainte,

elle redouble ; si on la menace d'une canne, elle se précipite sur l'agresseur et se ferait tuer plutôt que de céder, et l'on est obligé de l'emporter. Moi seul ai le droit de la gronder et même de faire le simulacre de la battre sans qu'elle cherche à se venger.

Je nourris mes Kagous avec du cœur de bœuf ou du mou de veau taillé en lanières ; puis ils vont chercher le reste de leur nourriture dans mon jardin ; tout leur est bon : les limaçons, les limaces, les vers, les vers blancs surtout, les hannetons, les lézards, les petites grenouilles. Je crois que dans nos climats la viande leur est nécessaire, mais la viande seule serait trop échauffante, tandis que la nourriture qu'ils trouvent serait trop débilitante. Plusieurs fois je me suis aperçu à leurs excréments que la viande seule les échauffait trop.

L'hiver, ils ne sortent pas, à moins qu'il ne fasse très-beau. Quelquefois ils ont témoigné leur impatience de cette longue réclusion et manifesté le désir de sortir ; alors je leur ai fait ouvrir les portes, malgré le froid et la neige.

Ils ont été sur le seuil, et après avoir aspiré l'air, ils sont toujours rentrés en courant.

Parfois, pendant mon déjeuner, je les faisais venir auprès de moi, je leur mettais deux tabourets auprès du feu, chacun d'eux s'emparait du sien et ils se chauffaient ; mais j'ai été obligé de renoncer à ces visites à cause de l'infection de leurs déjections. Ces déjections, très-abondantes, sont de la largeur d'une pièce de cinq francs, liquides et ressemblent à un lait de chaux, au milieu duquel est un point noir de la grosseur d'un gros pois ; lorsqu'ils sont échauffés, la partie noire grossit, et quand leur échauffement devient maladie, presque toute la chaux disparaît et tout est noir. C'est alors qu'il est urgent de leur donner des aliments rafraîchissants, des petits Limaçons rayés, des petites Anguilles appelées *piballes* dans notre localité, et bientôt leurs déjections deviennent normales. L'hiver, ils sont aussi sujets à la crampe. J'ai guéri la femelle, atteinte de cette maladie, par des frictions d'eau-de-vie camphrée et en lui faisant boire du vin chaud. Elle a l'air de se

rappeler le bien qu'elle a éprouvé de ces frictions, car quand elle a froid aux pattes, elle s'approche de ma domestique en lui faisant entendre un petit cri plaintif et lui tendant la patte. Celle-ci entend son langage, la frictionne sans que l'animal fasse un mouvement, et quand sa patte est réchauffée il rentre dans le lieu qui lui sert de dortoir.

Chants du Kagou. — Ainsi que je l'ai dit plus haut, le chant du Kagou tient le milieu entre celui du coq et l'aboiement du chien ; il est très-éclatant et s'entend de fort loin. Malgré les bruits d'une ville assez populeuse il s'entend, quand le vent porte, à près d'un kilomètre. Qu'on juge à quelle distance leur voix peut s'entendre, dans les solitudes de la Nouvelle-Calédonie !... Le chant de la femelle n'est pas en tout semblable à celui du mâle. La première a la voix plus perçante et les modulations se rapprochent plus du chant du coq que de l'aboiement du chien. Le contraire a lieu chez le second, dont en outre la voix est plus grave.

CHANT DU KAGOU.

FEMELLE. MALE.

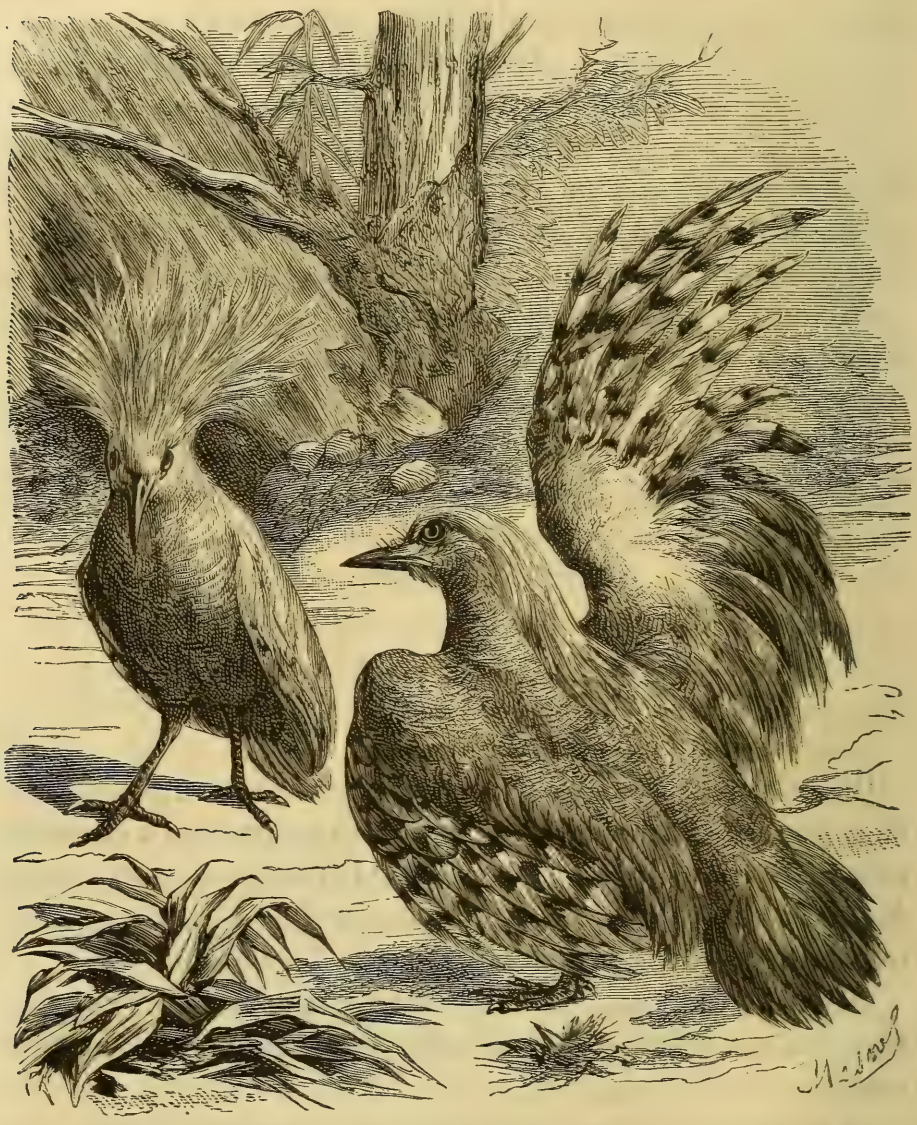
On les fait chanter à volonté ; entendent-ils un orgue passer dans la rue, les accords d'un piano, ils se mettent à chanter à l'unisson. Ils chantent aussi quand une voix claire leur donne la note. Aussi, toutes les fois que je reçois des visites, on les fait chanter, au grand plaisir des visiteurs.

Quand ils sont en colère, ils font entendre, comme je l'ai déjà dit, un bruit qui ressemble au jurement du chat en colère.

Ils ont encore une autre manière d'exprimer, autant que j'ai pu le juger, leur étonnement ; si on leur présente un balai ou un rateau de jardin, ils tirent du fond de leur gosier une espèce de ricanement qui peut se traduire par cette onomatopée : *ca*, *ca*, *ca*, *ca*, *ca*.

Cet oiseau aime beaucoup l'eau, il se baigne très-fréquem-

ment et dégage de ses plumes une poussière blanche et savonneuse qui empêche ses plumes de s'imbiber d'eau. Cette poussière laisse sur l'eau un nuage blanc, elle s'attache aux doigts qui viennent de le caresser. Quand c'est une main



amie qui lui rend ce service, il se couche en faisant entendre un petit cri de satisfaction semblable au gloussement d'une poule.

Je ne pense pas que cet oiseau puisse se reproduire dans nos pays. C'est un malheur, car il serait très-utile pour l'hor-

ticulture. Je suis entouré de jardins où toutes les plantes potagères sont détruites par les limaces, tandis que mon carré de persil est toujours intact. Les poules, les canards, rendent bien le même service, mais ils dévorent aussi les végétaux, tandis que le Kagou ne les attaque pas. Mais, puis-

qu'à Nouméa même, dans le jardin du gouverneur de la Nouvelle-Calédonie, non-seulement ils n'ont pas pu se reproduire, mais encore ils sont morts, je crois qu'il est inutile d'attendre ce résultat en France.

Quelques personnes croient que le Kagou a la vue faible, ce n'est pas mon opinion ; je suis convaincu au contraire

qu'il l'a très-perçante, mais très-tendre. Pour appuyer mon assertion, je citerai les observations que j'ai été à même de faire.

Il m'est arrivé plusieurs fois, pendant que je le caressais, de le voir pointer ses regards vers un endroit du jardin, puis tout à coup échapper à ma main, courir à sept ou huit pas, donner sans aucune hésitation un coup de bec et retirer un ver qu'il avalait.

Sa vue est tendre : ce qui semblerait le prouver, c'est son horreur du soleil et du jour éclatant. Dans mon jardin, il est toujours caché sous les touffes d'arbustes où il n'est visité par aucun rayon de soleil et n'en sort que pour manger des vers ; c'est à ces réduits ombreux que j'attribue en grande partie d'avoir pu les conserver aussi longtemps.

Le Kagou est un oiseau qui mesure de 45 à 50 centimètres de longueur, de l'extrémité de la queue au sommet de la tête ; il est d'un bleu cendré de plusieurs nuances ; le plumage du *gros goëland* offre avec lui beaucoup d'analogie ; l'oiseau de nos pays dont il se rapproche le plus par la forme est le *butor*, mais il ne vole pas comme lui. Il a le bec fort, droit, long de 5 à 6 centimètres ; sa chevelure, si l'on peut s'exprimer ainsi, se compose de plumes longues de 20 centimètres, ténues, soyeuses, qui, lorsqu'il est au repos, lui forment une espèce de manteau partant de la tête et dépassant la naissance des ailes ; c'est cette chevelure qui se relève en auréole quand il veut faire le beau. L'estomac et le ventre tirent plus sur le blanc que les autres parties du corps ; les ailes sont rayées de blanc et de brun. Sur les reins et le croupion, il est couvert de plumes courtes, épaisses, très-soyeuses et d'une couleur plus foncée que sur le reste du corps.

Il n'y a aucune différence entre le plumage de la femelle et celui du mâle ; celui-ci est plus fort, plus allongé, a le bec plus volumineux, la voix plus grave ; tels sont les seuls signes qui permettent de les reconnaître.

Lorsqu'il fait la roue, il se met debout comme les *pingoins*, son auréole déployée ; il mesure alors 70 centimètres de l'extrémité de sa queue, qui balaye la terre, à la pointe de sa chevelure.

Quand il se met dans la position d'attaque, il se *rase*, prêt à s'élancer, le corps horizontal, le bec en avant, étend ses ailes qu'il relève et abaisse alternativement, et fait entendre son jurement. Quand il se met sur la défensive, il ramène ses ailes en avant, en forme un bouclier dont il se couvre la tête, et alors on ne voit plus qu'un rond formé de cercles concentriques alternativement noirs et blancs.

Lesson, le grand naturaliste, bien qu'il ait fait plusieurs voyages en Nouvelle-Calédonie, n'a jamais eu connaissance de ces intéressants oiseaux.

Le savant et regretté M. Quoy, ancien inspecteur général du service de santé de la marine, n'avait jamais entendu parler de cette espèce. Il venait fréquemment chez moi, passait des heures entières à les examiner et à chercher à les rattacher à une famille connue sans pouvoir y parvenir.

M. Pianet, propriétaire d'une magnifique ménagerie, associé, je crois, du Jardin d'acclimatation d'Anvers ; M. Bidel, le fameux dompteur qui fait l'admiration de tout Paris, par son audace et son sang-froid, sont restés en extase devant mes Kagous. Le premier m'en a offert 10,000 francs, et je n'ai pu me résoudre à me séparer de mes deux vieux amis.

En faisant cette longue notice, j'ai eu deux buts : rétablir la vérité en décrivant autant que mes faibles moyens ont pu me le permettre les habitudes de ces intéressants oiseaux, et faire connaître aux propriétaires des nouveaux venus l'hygiène que j'ai suivie et qui m'a donné des résultats aussi complets.

Rochefort-sur-Mer, 6 mars 1875.

ÉDUCATION

DE

MÉTIS D'*ATTACUS YAMA-MAI* ET *PERNYI*

RAPPORT PRÉSENTÉ A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Par M. F.-A. BIGOT

Messieurs,

J'ai l'honneur de vous adresser un rapport sur mes tentatives de croisement des Bombyx *Pernyi* par l'*Yama-maï* et *vice versâ*.

Toutes les remarques faites pendant la durée des essais y sont consignées avec une très-grande fidélité.

J'ai reçu, le 4 juin, de M. Lelièvre, d'Amboise, 30 petites chenilles de Bombyx *Pernyi*, ver à soie du chêne du nord de la Chine; elles étaient écloses, d'après M. Lelièvre, du 1er au 3 juin, 8 sont mortes des suites du voyage; quelques jours après j'en recevais du même une vingtaine d'autres en parfait état.

Ne possédant aucun renseignement sur les soins à apporter à l'élevage de ce ver, je me suis borné tout simplement à le soumettre au même régime que l'*Yama-maï*, la réussite a été complète.

Je dirai peu de mots sur ce Bombyx, bien que j'aie relevé chaque jour les observations auxquelles ont donné lieu les cinq phases de son existence; permettez-moi, seulement comme mémoire, de vous dire que la première mue s'est faite en trois jours et les trois autres en quatre jours chacune; le coconnage a commencé le 18 juillet et s'est terminé le 27 du même mois; une particularité propre à cette espèce, c'est que la chenille, au lieu de descendre le long des branches de chêne pour arriver à terre, comme le fait l'*Yama-maï*, se laisse tout simplement tomber, elle reste quelques secondes comme étourdie par la chute, mais aussitôt revenue, elle marche avec

une certaine rapidité et le plus souvent elle s'éloigne de l'endroit où se trouve sa nourriture ; c'est là un fait très-grave et qui malheureusement se produit jusqu'à la quatrième mue. Pour parer à ce danger j'ai entouré mon baquet d'un large manchon de mousseline, appelée dans le commerce *mousseline à cataplasme ;* ce manchon soigneusement serré autour du baquet était fermé à son sommet par une coulisse, de cette manière mes vagabonds ne quittaient jamais leurs feuilles pour longtemps , le cercle restreint qu'ils avaient à parcourir les ramenant forcément et promptement sur leur feuillage ; il est bien évident que sans manchon on arriverait à perdre au moins les trois quarts des sujets , c'est du reste ce qui m'est arrivé pour mes métis ; ayant négligé de prendre cette précaution, j'en ai perdu au moins quatre cents en vingt-quatre heures.

Le but que je me proposais en élevant le *Pernyi* était d'arriver à obtenir des mariages avec l'*Yama-maï*, d'observer avec soin les différentes circonstances qui précéderaient, accompagneraient et suivraient ces croisements ; il devait en résulter, selon moi , des remarques physiologiques fort intéressantes, mes pressentiments n'ont pas été trompés.

Pour arriver à consigner exactement mes observations , il était de toute nécessité d'isoler chaque couple ; je préparai pour cela des manchons de mousseline tannée de 40 centimètres de hauteur, $1^{m}25$ de circonférence au sommet et 90 centimètres à la base, chacun des manchons était destiné à recevoir un couple.

J'avais placé dans des cages *ad hoc* les cocons de *Pernyi* et d'*Yama-maï*, de manière à choisir des sujets propres à la reproduction.

Le 17 août , j'obtins une éclosion de femelle *Pernyi ;* aussitôt les ailes suffisamment développées je la plaçai dans un manchon où j'avais préalablement déposé un mâle d'*Yama-maï* né de la veille, le mariage se fit le lendemain 18.

Le lendemain, je choisis une autre femelle de *Pernyi* et un autre mâle d'*Yama-maï* nés en même temps ; les ailes étaient à peine développées que l'accouplement se fit, mais il

ne dura que jusqu'à huit heures du soir, aussitôt après la femelle fit une ponte de cent quatre-vingt-quinze œufs ; le lendemain à cinq heures du matin je constatai de nouveau l'accouplement des deux mêmes sujets, qui cette fois dura jusqu'au soir, la femelle ne pondit que quatre œufs après quoi elle s'accoupla pour la troisième fois ; la nuit suivante elle fit une ponte de deux œufs, ce furent les derniers. Elle vécut une huitaine de jours et demeura continuellement à la même place mais elle ne pondit plus.

J'ai constaté les mêmes faits sur un couple de *Pernyi*.

J'ai remarqué pendant le cours de mes observations que les papillons nés le même jour se mariaient presque toujours dans la nuit qui suivait leur naissance, si au contraire le mâle avait, par exemple, deux jours de plus que la femelle, l'accouplement n'avait lieu que 24 et quelques fois 48 heures après la naissance de celle-ci.

Après avoir obtenu plusieurs mariages de *Pernyi* femelles avec des *Yama-maï* mâles, je cherchai à obtenir la contre-partie, c'est-à-dire le croisement d'*Yama-maï* femelles avec des *Pernyi* mâles, de ce côté j'eus moins de succès, les mariages se firent avec beaucoup de difficultés ; j'observai chez ceux-ci la même disposition que chez les autres à s'accoupler deux et trois fois de suite, mais les résultats étaient toujours négatifs au point de vue de la ponte. Exemple :

Une femelle fécondée une seule fois faisait une ponte très-incomplète, une vingtaine d'œufs tout au plus ; si elle l'était deux fois elle pondait un ou deux œufs, et si elle l'était trois fois, non-seulement elle restait stérile, mais il arrivait souvent que l'organe d'intromission du mâle restait engagé dans l'oviducte de la femelle, et ils mouraient tous deux dans cette fâcheuse position au bout de quatre ou cinq jours.

En résumé, le croisement de *Pernyi* femelle avec l'*Yama-Maï* mâle donne de très-bons résultats ; tandis que celui provenant de l'*Yama-Maï* femelle avec le *Pernyi* mâle reste pour ainsi dire sans effet.

Huit mariages de *Pernyi* femelle avec l'*Yama-Maï* mâle me fournirent en chiffre rond 1000 œufs, alors que le même nom-

bre d'accouplements d'*Yama-maï* femelle avec *Pernyi* mâle ne produisit que 200 œufs sur lesquels il fallut en retrancher 150 mauvais.

Le *Pernyi* donne deux récoltes par année, il passe l'hiver à l'état de chrysalide renfermée dans son cocon, mais l'*Yama-maï* n'ayant qu'une génération passe l'hiver à l'état d'œuf.

Quelle influence pourraient avoir sur mes œufs métis des caractères aussi distincts ? Je pensai que le côté mâle de chacune des espèces l'emporterait sur le côté femelle, par conséquent les œufs de *Pernyi* femelles fécondés par l'*Yama-maï* mâle devaient, d'après moi, éclore vers le mois d'avril 1875 et ceux d'*Yama-maï* femelles fécondés par *Pernyi* mâle, dans la première quinzaine de septembre de la présente année.

Le 12 et le 14 septembre je fus complétement tiré de mon incertitude par l'éclosion simultanée des deux espèces.

A la sortie de l'œuf et pendant la durée du premier âge, la chenille est surmontée de tubercules noirs, séparés par des lignes longitudinales et tranversales d'un jaune verdâtre, la tête est d'un rouge brun, ce qui la distingue du *Pernyi* qui est complétement noir jusqu'à la première mue, et de l'*Yama-maï* qui est d'un jaune doré interrompu par sept lignes brunes ou noires.

Si l'on compare la chenille du *Pernyi* avec celle provenant du croisement du *Pernyi* femelle avec l'*Yama-maï* mâle, aussitôt après la première mue, on remarque que les hybrides sont moins longs et moins gros, la couleur ne diffère du type *Pernyi* que par la présence de deux points noirs placés au bas des deux tubercules dont le premier anneau est surmonté, et aussi par l'absence complète des petits points blancs parsemés sur le *Pernyi*, presque imperceptibles à l'œil nu, mais très-visibles à la loupe. Après la deuxième mue elle reprend le type du *Pernyi* et elle le conserve jusqu'à la quatrième mue ; après ce dernier sommeil, elle se rapproche, par la tête, de l'*Yama-maï :* la tête qui jusque-là était restée brune comme celle de *Pernyi* s'est revêtue de la couleur verte de l'*Yama-maï*, avec cette différence qu'elle est légèrement lavée de jaune à sa circonférence, on remarque sur les dix premiers anneaux deux

rangées longitudinales de tubercules bleus surmontés de quelques poils; sur la plupart des chenilles métis les tubercules portent sur leur côté extérieur des points argentés d'un effet charmant.

Des points semblables sont placés au-dessus des quatre stigmates des troisième, quatrième, cinquième, et sixième anneaux.

PREMIÈRE MUE.

La première mue commencée le 26 septembre s'est terminée le 29 du même mois.

DEUXIÈME MUE.

Le deuxième sommeil a commencé le 5 octobre et il s'est terminé le 12 octobre seulement.

Rien de particulier ne s'est présenté pendant les deux premiers âges, l'éducation marchait avec assez de rapidité pour me faire espérer un prompt résultat, cependant, en voyant la deuxième mue se prolonger au delà des limites ordinaires, je commençais à avoir quelques inquiétudes, que le froid des soirées, des nuits et des matinées ne faisait qu'augmenter; mes vers étaient exposés nuit et jour à l'air libre, la basse température qu'ils avaient à supporter menaçait de reculer fort loin l'éducation ; aussi le 25 octobre je crus devoir les transporter dans une chambre close et parfaitement chauffée; j'avais dans cette chambre une température moyenne de 18 à 20 degrés centigrades; cette bonne chaleur tout en paraissant leur convenir semblait cependant les inquiéter, ils se laissaient tomber plus fréquemment; pour obvier à cet inconvénient, je leur fis subir de fréquents arrosages, c'était évidemment cela qu'ils cherchaient, car à partir de ce moment ils devinrent plus sédentaires.

TROISIÈME MUE.

Le 27 octobre mes vers entrent dans leur troisième sommeil, ils se réveillent le 1er novembre.

QUATRIÈME MUE.

La quatrième mue commence le 9 novembre et se termine le 15 du même mois.

Pendant la période qui s'est écoulée de la troisième à la quatrième mue il m'a été très-difficile de trouver du chêne convenable, mais c'est surtout pendant le cinquième âge que j'ai éprouvé les plus grandes difficultés à m'en procurer ; j'ai été obligé pendant les dix derniers jours de l'éducation d'avoir recours aux jeunes taillis, et encore c'est à peine si, après de longues et pénibles recherches, je puis en rapporter pour deux jours à la fois, tout en n'en distribuant qu'au quart de mes sujets ; je suis donc obligé, pour n'obtenir peut-être qu'un faible résultat, de sacrifier les trois quarts de mes vers ; cette détermination bien que très-pénible est devenue indispensable si je veux en réchapper quelques-uns ; voilà deux mois et demi de travail pour ainsi dire perdus et mes projets complétement avortés, la cause en est due à ce que l'éducation a été faite pendant un mois et demi à l'air libre ; je n'ai jamais eu pendant ce temps une température supérieure à 15 degrés centigrades, mais je l'ai souvent constatée inférieure à 6 degrés ; il était donc urgent, pour obtenir une solution si faible qu'elle fût, de chauffer sans relâche la chambre d'éducation ; si j'avais été mieux inspiré je l'aurais fait dès le commencement et nul doute alors que la réussite n'eût été complète.

En cherchant à obtenir une certaine quantité de cocons métis j'avais pour but, d'abord, de les faire dévider, ensuite de comparer la soie à celle de *Pernyi* et d'*Yama-maï*, pour savoir quelle modification elle avait subie par suite du croisement d'espèces si différentes par la nature de leur produit ; si la soie de l'*Yama-maï* est avantageusement appréciée des sériciculteurs, il n'en est pas de même de celle de *Pernyi* ; en effet, le cocon de *Pernyi* donne une soie assez grossière d'un gris brun, les fils sont maintenus entre eux par une matière gommeuse très-abondante et qui ne se dissout que dans de l'eau bouillante assez fortement additionnée de potasse, le

dévidage se fait avec les plus grandes difficultés, il en résulte que la soie ainsi obtenue perd comme qualité une partie de sa valeur.

Si, par le croisement de *Pernyi* avec l'*Yama-maï*, on pouvait se débarrasser, sinon complétement, au moins en partie, de ce grave inconvénient, ce serait un heureux résultat qui permettrait d'utiliser, d'une manière avantageuse, les produits de ce nouveau sericigène.

COCONNAGE.

Le coconnage a commencé le 1er décembre et il a été terminé le 15 du même mois ; j'ai recueilli en tout 70 cocons.

Pendant les trois premiers jours du filage les cocons sont d'un vert pâle, ce qui les fait ressembler beaucoup à l'*Yama-maï*, mais après ce laps de temps la couleur se modifie, elle passe au gris brun légèrement teinté de verdâtre. Comme grosseur, le cocon est moins gros que celui de *Pernyi*, il se rapproche plutôt de l'*Yama-maï* ; cependant je crois utile de vous faire remarquer, messieurs, qu'il serait peut-être imprudent de s'arrêter, quant à présent, à ces proportions, et voici pourquoi : le filage s'est fait en plein mois de décembre, la chambre d'éducation n'était chauffée que de sept heures du matin à minuit ou une heure du matin tout au plus, à partir de ce moment le feu s'éteignait et le thermomètre baissait en quelques heures de 10 à 12 degrés; les vers alors restaient dans une immobilité complète jusqu'au moment où une température plus élevée leur permettait de continuer leur travail, il est donc présumable, selon moi, qu'une éducation moins tardive donnerait de meilleurs résultats.

L'insecte parfait, autrement dit le papillon ne devant éclore qu'au printemps prochain, je me réserve de vous en donner la description dans mon rapport de 1875.

L'année prochaine je renouvellerai mes essais (en ayant soin de faire toute l'éducation d'automne dans une chambre chauffée, de manière à pouvoir arriver au coconnage sans craindre de manquer de nourriture), et si comme

je l'espère je mène à bien ces deuxième et troisième éducations, je pousserai jusqu'au bout mes expériences et je m'empresserai de les soumettre à votre examen.

Les œufs provenant d'*Yama-maï* femelles avec *Pernyi* mâles m'ont donné cinquante chenilles ; l'éducation de cette espèce s'est tellement prolongée qu'il m'a été impossible d'obtenir des cocons, n'ayant plus de feuilles à leur donner j'ai pris la résolution de les exposer au froid, cherchant par ce moyen à les faire hiverner ; je doute fort que cela réussisse, mais au moins j'aurai fait tout ce qu'il est possible pour les réchapper.

Ainsi donc, messieurs, tout en espérant vous donner l'année prochaine des résultats plus satisfaisants, je suis heureux de vous offrir ceux de cette année.

Mon plus grand désir est qu'ils vous soient agréables.

L'EUCALYPTUS

DANS LA CAMPAGNE ROMAINE

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Par le frère GILDAS

Pour répondre à l'intérêt que vous voulez bien prendre à nos faibles efforts pour acclimater l'*Eucalyptus* dans la campagne romaine et en propager le plus possible la culture, je me rends bien volontiers au désir que vous avez exprimé à M. Yver de la Vigne Bernard, membre de votre honorable Société, de recevoir de nous une note succincte sur l'époque à laquelle nous avons commencé à cultiver l'*Eucalyptus*, et les observations pratiques que nous avons pu recueillir.

Nous sommes arrivés dans ce monastère des Trois-Fontaines, fondé en 626 par Honorius Ier, vers le milieu de l'année 1868, appelés par le souverain pontife Pie IX. C'est l'endroit le plus malsain de la campagne romaine, et aucune communauté italienne n'aurait voulu l'habiter. Aussi était-il complétement abandonné et dans le plus misérable état. Le peu de terres qui en dépendaient encore ne produisaient que des mauvaises herbes et des ronces, et tous les bâtiments étaient enfouis dans une hauteur moyenne de $1^{m},50$ de terre. Nous avons dû enlever ces terres, drainer le monastère et créer un grand nombre de canaux souterrains, pour l'écoulement des eaux qui auparavant envahissaient le monastère ou se corrompaient sur la terre, faute d'issue, et devenaient ainsi un foyer de fièvres.

Les premières années ont été bien mauvaises : nous avons perdu une dizaine de religieux et nous avons été forcés d'en renvoyer plusieurs autres en France. La permission nous a été donnée un jour d'abandonner le poste, mais personne n'en a voulu profiter. Ce que nous aurions eu de mieux à faire pour l'assainissement aurait été bien certainement de

commencer dès lors à planter l'*Eucalyptus*, mais absorbés par les travaux que nous avons dû faire, minés par la fièvre et ignorant alors ce que nous pouvions attendre de ces plantations, ou plutôt, regardant tout ce qu'on disait de cet arbre comme de pures exagérations, nous ne nous en sommes guère occupés à cette époque.

Les premières notions sur l'*Eucalyptus* nous ont été données dans le mois d'août 1868 par Mme la comtesse de Diesbach. Elle nous conseillait en même temps le *Myrica cerifera* et le *Phytolacca mediterranea*. Quand je relis sa lettre, je suis étonné qu'on n'ait pas donné plus d'attention aux avantages qu'elle fait si bien connaître.

Je vous ferai remarquer que tout ce qui nous est venu de favorable sur l'*Eucalyptus* nous est venu de personnes étrangères à l'Italie.

Les premières graines nous ont été gracieusement offertes par Mgr l'évêque de Melbourne en 1869, à ce que je crois. Malheureusement, elles furent confiées au Frère jardinier, qui, étant accablé d'ouvrage, ne les soigna guère. Un très-petit nombre de sujets sortirent de cette fatale expérience et encore nous eûmes la douleur de les voir périr par le froid.

Une dame française, Mme Cutheu, eut la bonté de nous envoyer une caisse de plants d'*Eucalyptus*, une soixantaine je crois, en 1870, dans le mois de mars ; mais, excepté un, tous ont eu le même sort que les précédents.

Ces essais malheureux n'étaient pas de nature à nous encourager et firent croire à plusieurs d'entre nous, et à moi en particulier, que cette culture était impossible sous le climat de Rome. Malgré cela notre Père prieur ne perdit pas confiance, il fit faire de nouveaux semis sur lesquels plusieurs sujets réussirent enfin si bien que notre Père abbé (que nous avons perdu depuis), qui d'abord ne favorisait guère cette culture, changea d'idée et nous permit ce qu'il ne tolérait qu'à peine auparavant.

Toutefois ce n'est véritablement qu'en 1874 qu'il nous fut donné de nous occuper sérieusement de ces arbres, grâce

aux encouragements du Révérend Père abbé de la Grande Trappe, Dom Timothée, zélé propagateur de tous les progrès agricoles. Ne connaissant jusqu'à cette époque que les notes de M. Trottier, j'ai été obligé de faire bien des expériences qui ne m'ont pas toujours réussi, mais qui m'ont instruit et mis à même de donner aux autres des conseils utiles. Maintenant je suis le plus ardent propagateur de l'*Eucalyptus* et comme notre monastère, qui est rempli de pieux souvenirs de l'antiquité chrétienne, est visité journellement par les Romains et étrangers, il ne se passe guère de jours que je ne parle bien des fois des avantages de ces plantations. Maintenant surtout que les journaux parlent souvent de l'*Eucalyptus*, et quelquefois avec éloges pour les Trois-Fontaines, on vient exprès pour voir nos arbres, demander des conseils et fort souvent des plants et de la graine ; malheureusement les Romains ont encore bien des préjugés contre cet arbre. Des personnes haut placées qui n'ont pas réussi dans leurs essais, faute, à ce que je crois, de s'y être bien pris, sont persuadées qu'il est impossible d'acclimater ici cette essence et rient de ma simplicité. C'est au point que dans le *Bulletin du Comice agricole* qui rendait compte de la séance du 17 mai 1874, le rapporteur, après avoir cité les essais malheureux mentionnés plus haut, continue ainsi : « Crede percio che nell' aperta campagna non ci sia dato vederlo acclimatato (le *globulus*). Di questo suo avviso sono anche i giardinieri più pratici della capitale. Unico a mostrare gran fiducia è il bravo Padre Gildas trappista, che nel monastero delle Tre Fontane coltiva questa pianta con grande amore. Però egli raccomanda la piantagione in piena terra a brevissima distanza, perchè le pianticelle possano farsi riparo le une colle altre dal vento tramontano (et du froid). » Il ajoute qu'il y a plusieurs autres espèces qui sont moins sensibles au froid « e che promettono assai meglio del *globulus* e di cui si fano attualmente esperienze, di talune specie anche alle Tre Fontane ; » et de fait, nous avons actuellement, dans un lieu très-exposé aux gelées, des *coriacea*, *Gunnii*, *coccifera*, *viminalis*, *rostrata*, qui n'ont pas souffert de cet hiver qui a été

fort long et assez dur pour le pays, puisque nous avons eu jusqu'à 7 et 8 degrés de froid.

Maintenant, sans entrer dans le détail de mes diverses expériences, j'en viens à la pratique. C'est du froid et du sirocco que nous avons le plus à redouter pour la réussite des *Eucalyptus* dans la campagne romaine, et c'est à ce point de vue que je me place en ce moment; je crois donc qu'il faut ici :

Semer très-clair dans des caisses ou terrines, afin de pouvoir faire la transplantation avec la motte, soit dans des pots d'abord, soit immédiatement en pleine terre, ce que je crois meilleur.

Semer pendant le mois d'août afin d'avoir au commencement de l'hiver des plants de 15 à 20 centimètres au moins de hauteur. Dans ces conditions il est très-facile de les conserver jusqu'au mois de mars suivant sans moyens extraordinaires : des plants venus trop tard souffrent beaucoup, si l'on n'a pas de serre, et risquent de périr.

Vers le mois de mars, un peu plus tôt ou un peu plus tard selon la douceur ou la rigueur de la température, les mettre en pleine terre, en massif, à 2 mètres en carré ou en quinconce (sauf à éclaircir plus tard) et avoir soin de protéger le soir les petits plants toutes les fois que la gelée sera à craindre (on peut se servir d'un pot de terre). Si la terre a été bien préparée, ces petits plants prendront une très-grande force avant l'hiver et résisteront très-bien au froid ; de plus ils n'auront besoin d'aucun soutien.

Je ne prétends pas que cette manière soit l'unique à adopter, et moi-même je sème actuellement pour planter le plus tôt possible et j'espère réussir : après tout, si je ne réussis pas, je serai encore à même de recommencer ; mais j'aime à croire que je n'y serai pas obligé, car de jeunes plants que j'avais mis en pleine terre au mois d'août dernier ont très-bien profité et n'ont que très-peu souffert du froid, et cinq mois de plus de pleine terre leur auraient évidemment donné un développement beaucoup plus considérable et par conséquent une résistance bien plus grande au froid : je dois ajouter que je n'ai nullement protégé ces plants.

Ces idées ne sont pas celles qui ont cours à Rome : on s'imagine ici que des plants d'un ou deux ans en pots sont les meilleurs, mais vous savez si ces idées sont justes. J'ai cependant bien de la peine à faire partager mes idées aux Romains et jusqu'à présent personne ici ne les a mises en pratique, à ce que je crois.

L'année dernière le Comice agricole a distribué 6000 plants d'*Eucalyptus globulus* dans ces conditions, et il se propose d'en faire autant cette année.

On me demande souvent si nos *Eucalyptus* nous préservent de la fièvre. Je réponds à cela qu'actuellement l'air est bien meilleur que l'année de notre arrivée, mais qu'il est impossible de dire en quelle proportion les *Eucalyptus* y ont contribué : les autres travaux que nous avons faits y ont certainement une large part et les *globulus* seuls, vu leur petit nombre relatif, n'auraient pu arriver à ce résultat, ce me semble.

Nos plus grands arbres sont des années 1870, 1871, 1872 : les plus beaux ont 60 centimètres de circonférence au pied, 45 à 1 mètre de terre et 10 à 11 mètres de hauteur. Plusieurs ont des boutons floraux.

Je viens bien tard, monsieur le Président, vous donner des renseignements sur l'*Eucalyptus*, et cependant il n'est pas encore trop tard pour ce pays de connaître la meilleure manière de le cultiver, car quoique ces messieurs du Comice agricole prétendent que depuis trente ans, à Rome, on connaît, on étudie et l'on fait des essais de l'*Eucalyptus globulus* : « Non » può non ribattere l'asserzione sovente ripetuta da nostri » giornali che queste esperienze sieno nuove per Roma. *Da* » *trenta anni* si conosce, si studia, si prova l'*Eucalyptus globulus*, etc. » (*Bulletin du Comice*), il faut avouer cependant que pour trente ans d'études et d'essais, ils n'ont guère acquis d'expérience pratique.

Je vous prie de m'excuser si j'ai attendu jusqu'à ce moment pour vous donner les renseignements que vous avez eu la bonté de me demander, mais j'ai voulu attendre la fin du froid afin de pouvoir être plus sûr de ce que j'aurais à vous

écrire, et puis je ne suis pas toujours maître de mon temps.

Je vous prie d'agréer cette petite preuve de ma bonne volonté : si vous m'envoyez des graines de diverses espèces d'*Eucalyptus*, je ne manquerai pas de vous mettre au fait des résultats obtenus.

P. S. — Dans les premiers jours de mars, j'ai reçu deux bonnes visites. La première, celle de M. Ramel. Le soir même qu'il est arrivé à Rome, il a voulu venir voir nos *Eucalyptus ;* il faisait un temps affreux, le jour baissait et je me trouvais à notre dernier office de la journée ; je ne pus avoir l'honneur de le recevoir, faute d'être averti. Malgré cela il est encore revenu deux fois, et a passé chaque fois une demi-journée : il m'a dit que notre plantation lui avait fait le plus grand plaisir et il approuve toutes mes manières de voir au sujet de l'*Eucalyptus* ici.

La seconde visite a été celle de M. le prince Troubetzkoy, du lac Majeur, ardent propagateur de l'*Eucalyptus* et en particulier de l'*amygdalina*. Il m'a montré une lettre moitié à la main, moitié imprimée, dans laquelle j'étais accusé de n'estimer que le *globulus*. Cette assertion est peu exacte, car comme je vous le disais tout à l'heure, je fais tout mon possible pour expérimenter toutes les espèces les plus méritantes.

Monastère de Notre-Dame de la Trappe des Trois-Fontaines,
près Rome, le 20 mars 1875.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 5 MARS 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président fait connaître les noms des membres nouvellement admis par le Conseil.

MM.	Présentateurs.
Cambon (Henri), avocat, place Saint-Paul, à Nîmes (Gard).	A. Cambon. A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Roussy.
Brun, propriétaire, rue de la Merci, 14, à Montpellier (Hérault).	C. Dareste. Gindre-Malherbe. Maurice Girard.
Guy (Joseph), négociant, à Aigre (Charente).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr A. G. de Grandmont. Auguste Rivière.
Le Jouteux (Gontran), rue Bonaparte, 29, à Paris.	C. Dareste. Gindre-Malherbe. Maurice Girard.
Maillard (Jules-André), rentier, rue Jacques Dulud, 5, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
Martin (Henri), propriétaire, au château de Lubescens, près Cugnau (Haute-Garonne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léon Peirière.
Montaignac (le comte R. de), officier d'ordonnance du Ministre de la guerre, rue de Grenelle, 52, à Paris.	E. Decroix. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Morin (Eugène-Alexandre), propriétaire, avenue de Neuilly, 174, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
Tourasse, membre de diverses sociétés savantes, Petit-Boulevard, à Pau (Basses-Pyrénées).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. Ruffier.

— M. le Président adresse à l'assemblée les paroles sui-

vantes : « Après l'énumération de ces nouvelles recrues, je dois, messieurs, comme triste compensation, vous faire connaître les pertes que nous avons à regretter. La mort nous a enlevé MM. Barbuat-Duplessis, Léopold Bloch, Hautefeuille, Huret et Lucy, un des fondateurs de notre Société, créateur du Jardin zoologique de Marseille, dévoué à nos travaux, assidu, jusqu'aux derniers jours de sa vie, à nos séances, où il a fait de nombreuses et intéressantes communications. »

— M. le secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

MM. de Coutans, Almire Derré, docteur Lafon et Riban, adressent des comptes rendus de leurs cheptels.

— M. A. Cambon fait parvenir ses remercîments pour le nouveau cheptel de Canards du Labrador qui lui a été accordé.

— MM. de Bonnefoy, Raoul Boulart, Brady, Buxtorf, comte de Cambourg, Collard, de Coutans, Hulot, de la Brosse-Flavigny, G. Le Moine, Leroy-Dupré, Lhéritier, Liénard, Moreau, Riban et G. Roy, demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la Commission spéciale.

— M. Spencer J. Baird, inspecteur général des pêcheries des États-Unis, annonce l'envoi de son second rapport annuel sur l'industrie des pêches et la pisciculture. Il prie la Société de vouloir bien lui continuer l'envoi de son *Bulletin*, et exprime le désir de recevoir les volumes déjà parus de cette publication dont on pourrait disposer en sa faveur. — Renvoi au Conseil.

— M. Bellaigue de Bughas, consul de France à Newcastle (Écosse), écrit à M. le Secrétaire général : « Conformément au désir exprimé dans la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'adresser le 16 octobre dernier, je me suis empressé alors de faire savoir à M. W. R. Pape, que la Société d'acclimatation avait ouvert un crédit de 300 francs pour un achat d'œufs de Saumons en Écosse, et qu'elle me priait de m'entendre avec lui sur cette affaire.

» M. Pape prit aussitôt ses mesures pour satisfaire aux ordres de la Société, et aujourd'hui, j'ai le regret de vous

annoncer que la saison exceptionnellement rigoureuse cette année a rendu tous les efforts de M. Pape inutiles.

» D'après ce que ce commerçant m'a fait savoir, il arrive généralement, que lorsqu'au milieu ou à la fin de décembre les rivières se trouvent gelées, sous l'influence des grands froids, le Saumon disparaît aussitôt des eaux douces, de telle sorte qu'au dégel suivant, il ne reste plus aucune chance d'obtenir des œufs. — Cette année, au contraire, les grands froids et la congélation des rivières du nord de l'Écosse se sont produits un mois et demi plus tôt que d'habitude. Dans ces conditions, il y avait, paraît-il, à espérer que, si un dégel se produisait dans le courant de décembre ou de janvier, on pût retrouver les Saumons dans les rivières, après la rupture des glaces, et procéder alors à l'opération de pêche qui n'avait pu être opérée comme d'ordinaire en novembre. Le dégel est arrivé en effet dans le courant de janvier, comme on y comptait, et aussitôt les correspondants de M. Pape ont tenté d'exécuter les ordres reçus dès la fin d'octobre. Sur l'un des points où ces essais ont été effectués, il a été possible de pêcher trois femelles, qui auraient fourni plus que le nombre d'œufs nécessaire, mais aucun mâle n'a pu être pris, et en conséquence la fécondation des œufs n'a pu avoir lieu.

» M. Pape, en portant ces faits à ma connaissance, me prie d'exprimer à la Société ses regrets de n'avoir pu réussir cette année à exécuter les ordres reçus. »

— M. Le Doux adresse un mémoire ayant pour titre : *Les Vers à soie du chêne, du Japon et de la Chine, dans la Lozère.*

— M. Tellier, directeur de l'usine frigorifique d'Auteuil, accuse réception des œufs d'*Attacus Yama-maï* qui lui ont été remis par la Société, pour être soumis à l'action du froid, à l'effet d'en empêcher l'éclosion prématurée. M. Tellier veut bien promettre de donner tous ses soins à ce dépôt. — Remercîments.

— M. Weber, architecte à Paris, fait parvenir à M. le Président une lettre dans laquelle il expose qu'étant en instance auprès de plusieurs compagnies de chemins de fer, pour

obtenir l'autorisation de cultiver les Abeilles, d'après une méthode de son invention, sur les terrains inoccupés des lignes, il désirerait obtenir l'appui de la Société d'acclimatation auprès des dites compagnies.

M. le Président invite M. Weber, qui assiste à la séance, à faire connaître en quoi consiste son procédé.

M. Weber met alors sous les yeux de l'assemblée un modèle réduit de la ruche imaginée par lui pour faciliter la récolte du miel, sans troubler les Abeilles et sans perdre de couvain ; c'est une ruche formée de compartiments latéraux mobiles, qu'on substitue alternativement les uns aux autres, au fur et à mesure des travaux intérieurs de la ruchée.

M. Bérenger ne pense pas que les compagnies de chemins de fer puissent faire des difficultés pour laisser établir de semblables ruches sur les terrains inoccupés des lignes, puisque dans une infinité d'endroits il existe des ruchers intallés tout contre les voies par les propriétaires riverains.

M. Maurice Girard demande si M. Weber a soumis son invention à la Société centrale d'apiculture, qu'elle lui paraîtrait plus particulièrement intéresser.

M. le Président partage cette manière de voir et engage M. Weber à s'adresser en effet à la Société d'apiculture, qui aurait une entière compétence pour apprécier les avantages de son système et pour lui donner auprès des compagnies de chemins de fer l'appui qu'il sollicite.

— M. Bureau remercie la Société de l'envoi d'œufs d'*Attacus Yama-maï* qui lui a été fait, ainsi que des renseignements qui lui ont été donnés sur les différentes races de *Sericaria Mori*.

— M. le vicomte d'Itajuba, ministre du Brésil, accuse réception des graines d'*Eucalyptus rostrata* remises au nom de M. Ramel et destinées à S. M. l'Empereur du Brésil.

— MM. Chevalier, Delvaille, Gorry-Bouteau et Émile Lafont, ainsi que la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes, demandent à prendre part à la distribution de graines annoncées dans le dernier numéro de la *Chronique*.

— MM. de Jenlis et Lhéritier accusent réception et remercient des graines qui leur ont été adressées.

M. le docteur Turrel fait parvenir les renseignements complémentaires suivants sur une variété de Bambou rustique, signalée dernièrement par lui à la Société comme ayant été jusqu'ici confondue à tort avec le *B. gracilis* : « En procédant aux multiplications de notre Bambou rustique, et en comparant les racines des deux variétés, nous avons reconnu que les bourgeons du *B. gracilis* sont petits et groupés autour du collet des tiges adultes, comme le sont les bourgeons du dahlia lorsqu'ils commencent à se gonfler.

» Le *B. gracilis* a de courts rhizomes, et ne présente pas de bourgeons sur ces rhizomes dont la longueur ne dépasse pas 2 centimètres.

» Le Bambou rustique a des rhizomes encore plus courts, car ils ne dépassent pas un centimètre de longueur, et c'est sur ces productions souterraines que se montrent de gros turions de dimensions triples et quadruples de celles des turions du *B. gracilis*.

» Quelques bourgeons se montrent aussi au collet des tiges du *B. gracilis rustica*, mais ils sont aussi petits que les bourgeons réguliers groupés autour du collet des tiges du *B. gracilis*.

» En rapprochant ces nouveaux caractères diagnostiques de ceux que j'ai mentionnés dans ma notice, on arrive, je crois, sans conteste, à la conviction que les deux Bambous sont deux espèces distinctes, dont il reste à étudier de plus près le degré comparatif de résistance au froid. »

— M. Léon Chevreau signale l'identité de la plante cultivée actuellement sous le nom de petite Tomate du Mexique (*Physalis edulis* Sims), avec le *Physalis Peruviana* de Linné, également désigné par d'autres auteurs sous les noms de *Ph. pubescens*, et de *Ph. Barbadensis*.

— M. Quihou donne lecture d'un rapport sur les principales cultures faites en 1874, au Jardin d'acclimatation (voy. au *Bulletin*, p. 81).

A l'occasion d'observations consignées dans ce rapport sur la végétation du *Zapallito*, M. Vavin déclare que cette Cucurbitacée qu'il cultive depuis l'époque de son introduction en

France n'a jamais *tracé* chez lui, conservant ainsi parfaitement le caractère de l'espèce.

— M. le docteur Jeannel rend compte d'expériences fort intéressantes faites au jardin du Luxembourg sur l'action de l'engrais minéral proposé par lui. Il met sous les yeux de l'assemblée quelques-unes des plantes ayant servi aux essais, et qui choisies de même âge et d'égale force, ont été les unes cultivées d'après la méthode ordinaire, les autres traitées par l'engrais minéral. Ces dernières présentent un développement vraiment prodigieux (voy. au *Bulletin*, p. 95).

M. Rivière insiste sur les excellents effets obtenus avec l'engrais Jeannel dans la culture des Cinchonas, des Broméliacées épiphytes, de certains Palmiers, d'Aroïdées, etc. Plusieurs de ces végétaux, qui réussissent très-difficilement dans nos serres, où, quelques soins qu'on leur donne, ils ont presque toujours un aspect languissant, un feuillage plus ou moins décoloré, ont pris, au contraire, sous l'action de l'engrais minéral, une vigueur des plus remarquables.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. Rivière veut bien donner quelques nouveaux détails sur les résultats très-avantageux qu'on peut obtenir du bouturage des Vignes, particulièrement dans les contrées méridionales. De simples tronçons de sarments de 10 à 16 centimètres de longueur, munis de deux ou trois yeux, plantés verticalement et recouverts seulement de 4 à 5 centimètres de terre, développent très-rapidement un *chevelu* considérable, avec une tige forte à proportion, susceptible de donner du fruit dès l'année qui suit la plantation.

— M. Maurice Girard communique verbalement quelques détails nouveaux sur l'insecte ennemi des Pommes de terre en Amérique, le *Doryphora decemlineata*, Say : « Cet insecte, dit-il, n'est malheureusement pas exclusif aux Pommes de terre ; bien qu'il affectionne de préférence les Solanées, il se rencontre sur beaucoup d'autres plantes, même sur les choux. Il pourra donc arriver que, malgré l'interdiction d'importer les Pommes de terre, le Doryphore soit introduit, enfoui à l'état adulte et en hibernation, avec les caisses ou les

pots contenant des plantes en terre. Aussi en Belgique, le Ministre de l'intérieur a-t-il déjà autorisé des adoucissements à la loi ; l'Angleterre se contente d'exiger le lavage des tubercules.

» Dans un excellent rapport présenté à la Société centrale d'agriculture, M. E. Blanchard dit que les insectes qui vivent toujours fixés sur les plantes, comme les Pucerons, les Cochenilles, les *Phylloxera*, arrivent avec leurs végétaux dans de nouvelles régions et y demeurent naturellement ; mais qu'il n'en est pas de même pour les insectes ayant une vie plus libre et ne se nourrissant des plantes que par intervalles. Ils ne s'habituent pas aisément au nouveau pays.

» Il serait donc probable que si la Chrysomèle des Pommes de terre se trouvait amenée en France, elle disparaîtrait naturellement. Je ne puis malheureusement partager tout à fait sous ce rapport l'opinion de cet entomologiste si distingué. Nous avons, outre les insectes cosmopolites des vaisseaux et des maisons (Blattes, Punaises, etc.), un certain nombre d'insectes exotiques qui se sont multipliés d'eux-mêmes chez nous, et peuvent même devenir dangereux pour nos végétaux. Je citerai le Sphinx du liseron, puissant voilier qui nous est venu d'Afrique, et qui vit très-bien sur nos *Convolvulus ;* de temps à autre, de nouvelles immigrations viennent renouveler cette espèce. Le Sphinx à tête de mort (*Acherontia atropos* Linn.) est aussi un exotique, qui vivait en France sur les Solanées des bois bien avant l'introduction de la Pomme de terre. En effet, Réaumur rapporte qu'il fut si abondant en Bretagne dans une année du commencement du dernier siècle, que son cri lugubre jetait dans le peuple une superstitieuse épouvante. C'est plus tard que ce papillon s'est porté de préférence sur les champs de Pomme de terre, sans être devenu nuisible. On trouve son énorme chenille sur leurs feuilles, et on ramasse ses chrysalides en octobre, quand on déterre les Pommes de terre. Une charmante Noctuelle à ailes d'un rose carminé, la Chariclée du pied d'alouette, nous est venue du Levant avec la plante cultivée dans nos jardins, et vit sur tous nos *Delphinium* indigènes. Le célèbre *Attacus*

de l'Ailante (*A. cynthia vera* G. Mén.), introduit en France par les soins de notre Société, vit sauvage aujourd'hui sur les Ailantes des jardins et des promenades publiques. Il n'y a rien d'impossible à ce que cette espèce, polyphage en réalité, ne se jette sur d'autres végétaux que les Ailantes, lorsqu'elle sera devenue assez abondante, et ne puisse même arriver à être nuisible dans un certain rapport.

» Les Américains ont préconisé, contre le Coléoptère qui ravage les fanes de leurs Pommes de terre, l'emploi de l'arsénite de cuivre en poudre (vert de Scheele, vert de Paris). Si, par un accident très-peu probable, le *Doryphora decemlineata* devait apparaître en France, nous ne conseillerons jamais une méthode qui vulgariserait la vente d'un produit aussi dangereux. On arriverait aisément à se rendre maître au début d'un insecte aussi gros et aérien, au moyen des appareils qui servent à recueillir, dans le midi de la France, les Chrysomèles de la luzerne, insectes de la même tribu que le nouveau fléau américain, et qui, en certaines années, connus des paysans sous le nom de *Négrils*, ravagent les luzernes dans la Haute-Garonne, les Pyrénées-Orientales, etc. C'est une Chrysomèle plus de moitié plus petite que celle des Pommes de terre d'Amérique, et entièrement d'un noir brillant (*Colaspidema atrum* Oliv., ou *barbarum* Fabr.). »

— M. Renard donne lecture d'une note sur une nouvelle espèce de Bambou et sur les nombreuses applications dont cette plante est susceptible (voy. au *Bulletin*, p. 153). Il présente à l'appui de cette note une multitude d'ustensiles divers fabriqués en Chine avec le Bambou.

— Il est déposé sur le bureau :

1° Un programme de l'Exposition internationale de volatiles qui doit avoir lieu à Vienne du 29 avril au 6 mai 1875.

De la part de la Société des sciences de Harlem :

2° *Révision des espèces insulindiennes de la famille des Synancéoïdes*, par P. Bleeker. Harlem, 1874.

3° *On the osteology and peculiarities of the Tasmanians*,

a race of man recently become extinct, by Joseph Barnard Davis, M. D. F. R. S. Harlem, 1874.

4° Le premier numéro des *Bulletins mensuels des inventions brevetées*.

5° Une circulaire de M. Carrié relative à l'hydroscopographie et à la minéraloscopographie.

6° Un catalogue des végétaux cultivés au Jardin botanique de Madrid.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 19 MARS 1875

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis :

MM.	Présentateurs.
ALLEMANS (le marquis du Lau d'), 37, rue Jean-Goujon, à Paris.	Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Sinéty.
BICKNELL, 23, Onslow Gardens, à Londres (Grande-Bretagne).	Decroix. Drouyn de Lhuys. Docteur Labarraque.
COLLAS (Léonce), propriétaire, à Oulnoy, canton de Coulommiers, et 43, rue Saint-Georges, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Sinéty.
DAMPIERRE (le vicomte Guy de), château du Vignau, par Cazères-sur-l'Adour (Landes).	Drouyn de Lhuys. E. Dupin. Comte de Richemont.
DRAGUER (Jean), propriétaire, 5, rue Garnier, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. Fery. Jouenne.
GIRAUD (Paul), négociant, rue Sainte, 42 *bis*, à Marseille (Bouches-du-Rhône).	A. Hesse. E. Hesse. Rambaud.
GLAS (José Manuel), ancien ministre des finances de la République Dominicaine, 177, faubourg Poissonnière, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel. Thirion de Montauban.

HUGUET (Théodore), commissaire des Monnaies en retraite, 47, avenue de la Grande-Armée, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
LACLAVERIE (Antoine-Adolphe), propriétaire, 124, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	Desbrosses. Drouyn de Lhuys. Saint-Yves Ménard.
LACLAVERIE (baron Alphonse de), 20, rue de la Ferme-des-Mathurins, à Paris.	Baron G. de Chemellier. D'Hébrard. Edgar Roger.
LAUNAY (le baron A. de), 20, rue de la Ferme-des-Mathurins, à Paris.	Baron G. de Chemellier. D'Hébrard. Edgar Roger.
LECOMTE (Jules), propriétaire, membre du Conseil général de Seine-et-Oise, 41, rue de Paris, à Melun (Seine-et-Oise).	Eugène Berson. Drouyn de Lhuys. Docteur Labarraque.
POULET (Amédée), fabricant de sucre, à Guignes-Rabutin (Seine-et-Marne).	Ernest Aude. Drouyn de Lhuys. L. Nicolas.
POTICHE (vicomte de), à la Fère (Aisne).	Drouyn de Lhuys. Raveret-Wattel. Docteur Weber.
THIRION-MONTAUBAN (Jules), ministre plénipotentiaire de la République Dominicaine, 177, faubourg Poissonnière, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Sinéty.
WASNIER (Henri-Dominique), Grands vins de Champagne, maison Pommercy, rue Vautier-le-Noir, à Reims (Marne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. E. O. Leroy.

— M. le Président annonce à la Société les nouvelles pertes qu'elle vient de faire par suite du décès de MM. Aymar Bression, Adolphe Buxtorf, Delpuech de Lomède, Henri de La Motte d'Annebault.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

— MM. Rabuté et de Rodellec de Porzic font parvenir des comptes rendus de l'état de leurs cheptels (voy. au *Bulletin*).

— MM. Bussière de Nercy, Buzaré, Cliquennois et Ribeaud accusent réception des animaux qui viennent de leur être envoyés.

— MM. Boigues, Bouchez, Fiévet-Périnet, Gaullier, de la

Brosse-Flavigny et Rousse adressent des remercîments pour les divers cheptels qui leur ont été accordés.

— MM. Blazy, Roger-Dubos, Fleury, Galimard, Gellineau, Genesley, Ch. Huber, comte de Lautrec, Jules Lecreux, Christian Le Doux, Liénard, Raimbaud, Ravon et Saint-Léon Boyer-Fonfrède demandent à prendre part aux distributions de graines annoncées dans la *Chronique*.

— MM. le vicomte de Bélizal, de la Rochemacé, Collard, Roger-Dubos, Labruyère, Jules Lecreux, Mitivié, Moreau et Roger, accusent réception et remercient des envois de graines qui leur ont été faits.

— En accusant réception du lot de Pommes de terre qui lui a été adressé, M. Bouchez fait connaître l'état satisfaisant des Faisans de Swinhoë et des Colombes Lophotes qu'il tient en cheptel.

— M. Ch. Nicolas, de Mondovi (Algérie), remercie de la collection de Bambous qui lui a été accordée, et offre de faire parvenir à la Société des graines de Thapsia. Il exprime en même temps le désir de recevoir quelques-uns des Gouramis, offerts par M. Carbonnier en vue de tenter, en Algérie, l'acclimatation de cette espèce de poisson.

— M. Lebeuf, de Montgermont, écrit à M. le Secrétaire général : « J'avais, en 1873, une couvée de Faisans vénérés à l'état parfaitement sauvage dans mon parc : vers le mois de septembre, j'en fis reprendre six qui furent mis en faisanderie ; malheureusement un Coq et une Poule s'y tuèrent.

» Au printemps de 1874, les deux poules et les deux coqs qui restaient furent lâchés dans un parc boisé de 220 hectares ; deux de ces oiseaux s'écartèrent dans les bois voisins et on ne les revit jamais ; les deux autres restèrent et donnèrent une couvée de douze jeunes.

» Jusqu'au 15 mars environ, les gardes et d'autres personnes les voyaient constamment ; mais ils se sont alors, d'un jour à l'autre, divisés dans les bois, et on est resté plus d'un mois sans en revoir. Depuis le mois de décembre, il en est rentré dans le parc ; le garde pense qu'il y en a quatre ou cinq ; moi et de mes amis en avons vu plusieurs fois en chas-

sant les lapins depuis le 1er janvier, mais sans pouvoir distinguer les poules des coqs. Il y en a dont la queue a bien 1m,25 ou 1m,30 de longueur. Ils sont superbes, et font entendre un sifflement très-strident quand ils s'envolent perpendiculairement à une grande hauteur. »

— M. le comte Pouget écrit de Rochefort à M. le Secrétaire général « Il y a deux ans environ, vous m'avez fait l'honneur de m'écrire pour me demander une notice sur mes *Kagous*. Je viens vous prier d'agréer mes excuses pour mon long silence et vous en expliquer les raisons.

» J'avais bien la ferme intention d'accéder à votre désir, mais n'étant pas le moins du monde naturaliste, j'hésitais à vous envoyer mon rapport. Cependant les journaux ayant annoncé récemment l'arrivée en France d'une paire de Kagous et ayant ajouté que c'étaient les *premiers oiseaux de cette espèce ayant abordé le sol de France*, plusieurs de mes amis m'ont engagé à réclamer contre cette fausse assertion....

» Plusieurs publications ont inséré dans leurs colonnes des articles sur ces intéressants oiseaux : *le Tour du Monde*, dans la remarquable et véridique relation du voyage en Nouvelle-Calédonie de M. Jules Garnier, livraison 403; *la Chasse illustrée*, la *Nature*, etc. Cette dernière appelle le Kagou *Rhynochitus jubatus*. Ce nom à terminaison latine n'est pas exact. C'est *Rhynochetos* qu'il faut écrire. Je me suis livré à de consciencieuses recherches pour trouver l'étymologie de ce nom ; mon ami Lesson, frère du grand naturaliste, et lui-même voyageur et naturaliste, est persuadé que ce nom veut dire nez ou bec sale, huppé ; et certainement cette définition est la plus applicable à l'apparence de l'oiseau qui est huppé et qui, cherchant constamment sa nourriture dans le sol humide, en retire toujours son bec souillé de boue. Mais les deux mots grecs se rapprochant le plus de la terminaison du mot sont Κητος, *cétacé*, et χαιτη, chevelure; le premier de ces mots doit être écarté, mais si l'on prend le second, ce serait *nez* ou *bec chevelu*, huppé. De guerre lasse, suivant le conseil de Lesson, j'ai laissé de côté cette discussion et j'ai supprimé dans mon article ce qui s'y rapporte.

» Je joins à ma notice trois photographies de l'oiseau prises dans des positions différentes (1) ainsi qu'une plume de l'aigrette, qui est d'une couleur un peu plus foncée que le dessus des ailes, mais un peu moins foncée que le duvet qui couvre les reins. Les pattes et le bec sont roses ; l'œil rond est d'un rouge vif, avec une pupille noire. Des divers croquis jusqu'ici publiés sur cet oiseau, aucun n'est exact : tous lui font l'aigrette ressemblant à une crinière partant de l'occiput, quand au contraire cette aigrette commence jusqu'à toucher le bec et la partie postérieure ne dépasse pas l'occiput..... »

— M. Polvliet écrit de Rotterdam, à M. le Secrétaire général : « Je viens vous informer que vers le milieu du mois de février, mes deux femelles de Cygne à cou noir ont commencé à pondre. L'une m'a donné six œufs, et l'autre (la plus jeune), cinq. Toutes deux couvent en ce moment. La jeune femelle est née précisément lorsque j'avais le plaisir de me trouver chez vous il y a deux ans. Ne trouvez-vous pas que je suis très-favorisé d'un pareil résultat avec une femelle aussi jeune, et parquée aussi à l'étroit qu'elle l'est chez moi? En novembre 1874, l'autre femelle avait pondu huit œufs, dont j'obtins huit jeunes. Je les avais fait couver par des poules, ce qui est bien difficile en pareille saison où les couveuses sont très-rares. De ces huit jeunes, six moururent l'un après l'autre, par suite du froid, de la neige et des jours courts, car dans la journée, ils ne mangeaient pas suffisamment et souffraient de la faim pendant la nuit. Nous avons été forcé pour ainsi dire de les tuer nous-mêmes, parce qu'ils devenaient paralytiques. Les deux qui ont survécu sont beaux et à demi adultes. Mes autres oiseaux se portent à merveille.

» J'ai encore des Faisans de Vieillot, des Prelats, des Lady Amherst, des Tragopans Satyres, et j'en espère un bon résultat. »

(1) Les figures qui accompagnent la notice de M. le comte Pouget, publiée au Bulletin de cette année, pages 168 et 169, ont été dessinées par M. Mesnel, d'après ces photographies.

— M. Toussaint Rey écrit d'Annecy, à la date du 8 mars : « Le travail considérable que j'ai eu depuis plus d'un an à la préfecture de la Haute-Savoie, m'a fatalement empêché de vous adresser le résultat de mes nombreuses observations sur le *Yama-maï*. J'espère pouvoir le faire sous peu. Je travaille en ce moment à la traduction d'une brochure en langue allemande sur cette espèce ; je vous l'enverrai prochainement.

» J'ai l'honneur de vous adresser aujourd'hui, la commission des cheptels devant se réunir le 10, environ 25 grammes d'œufs de Vers à soie du mûrier donnés à la Société sur ma demande par Mlle Favre, de Sevrier, près Annecy, pour être distribués entre divers expérimentateurs dans des conditions que vous jugerez à propos. C'est une race zébrée, à beaux cocons nankins, importée de Chine par la Société d'acclimatation en 1864, et dont les premiers œufs furent distribués par l'intermédiaire du Ministre de l'agriculture. Je vous enverrai vers la fin de cette semaine, dimanche au plus tard, un rapport sur cette précieuse race et sur les phases successives de son acclimatation. Les cocons de cette race se sont vendus, cette année, 5 francs 50 le kilogramme. La Société ne pourrait-elle pas me procurer une centaine d'œufs, *au plus*, des divers Bombyx du chêne, notamment du *Yama-maï* et du *mylitta*, ainsi que de l'Ailante ?

» Vous trouverez dans la boîte, contenant les œufs de Mlle Favre, 30 œufs de mes *Yama-maï*, qui se reproduisent à Annecy, à l'état sauvage, depuis 1870. Ces œufs, laissés jusqu'à ce jour à l'air libre, ont subi 14 degrés et demi de froid. Ils proviennent de parents dont les œufs avaient subi, dans l'hiver 1870-71, 18 degrés et demi centigrades au-dessous de zéro. Je serais heureux de connaître plus tard le résultat de l'essai auquel ils auront donné lieu. On devra les laisser dès maintenant sur l'arbre même où l'essai doit avoir lieu, au *frais* et à l'ombre autant que possible. »

— M. le préfet du Finistère demande que la Société veuille bien mettre à sa disposition quelques grammes de graine d'*Attacus Yama-maï*, pour servir à des essais d'éducations que diverses personnes désirent tenter en Bretagne.

— M. Sarrigues écrit de Gan (Basses-Pyrénées) : « J'attends pour ce printemps un beau développement dans ma plantation de 4 hectares de Bambous faite il y a trois ans, et je prépare des terrains pour doubler l'étendue de cette culture en 1876.

» Je suis satisfait des résultats déjà obtenus, et compte me mettre prochainement sur les rangs pour concourir pour le prix fondé par la Société d'acclimatation pour la culture du Bambou. »

— M. Gorry Bouteau fait parvenir les nouveaux renseignements qui lui ont été demandés sur ses travaux de propagation de végétaux utiles.

— M. Héritte, consul de France à Messine, adresse à M. le Secrétaire général les renseignements ci-après sur la culture des Aurantiacées en Sicile : « Les Aurantiacées cultivées dans cette contrée sont : le *Citrus aurantiaca*, ou orange douce, mais acidulée ordinaire ; le *Citrus deliciosa*, ou mandarine ; une variété d'orange dite d'Espagne, douceâtre, et sans principe acide ; le *Citrus limonium*, ou citron ordinaire ; le *Citrus limetta*, ou citron doux et sans acidité ; le *Citrus medica*, ou cédratier ; une variété de citron énorme, gros comme la tête d'un enfant, presque tout en écorce, douceâtre, peu comestible, constituant plutôt un fruit d'ornement ; enfin, le Bergamotier.

» Voilà notre contingent ; mais ce qui domine, comme culture et article de commerce, c'est l'orange ordinaire et le citron ordinaire. Le Bergamotier se cultive surtout, pour la fabrication de l'essence, à Reggio de Calabre, de l'autre côté du détroit.

» Je joins, d'ailleurs, ici la traduction du prospectus d'un horticulteur de Catane qui a entrepris de régénérer la culture des Aurantiacées dans ce pays, par la substitution aux anciens plants (presque tous plus ou moins contaminés, comme je l'ai fait ressortir) de plants neufs ou nouveaux tirés des pays originaires mêmes, ainsi qu'on le fait maintenant, paraît-il, à la Réunion, à l'égard des Vanilliers. Ce prospectus renferme d'intéressantes indications qui ne nous échapperont pas.....

» Ce pays-ci est absolument ruiné par la maladie gommeuse

et chancreuse qui règne depuis vingt ans sur les Aurantiacées, principalement sur les Citronniers. Je crois, quant à moi, que tout s'y anéantira, quoi qu'on fasse, dans un temps plus ou moins éloigné. Le principe de l'infection est trop grand et trop général pour qu'il me semble possible de vaincre le mal.

» Les meilleures oranges, dans toutes les parties du monde, sont les petites à peau fine. Il y en a d'excellentes, rarement ici, mais en Calabre. Je suis tout prêt à en faire venir des plants bien choisis, c'est-à-dire pris parmi les arbres les plus exposés au soleil ; car vous savez que la richesse saccharine, partant la qualité des fruits, est en raison de la somme de soleil qu'ils ont reçue et de la sécheresse du terrain qui les a produits.

» On m'a assuré que les meilleures oranges étaient celles du Brésil. On pourrait faire venir des plants de Fernambouc, si la contrée est exempte de la maladie. Ce qui importe, c'est de se garantir de l'infection. Les oranges de Malte et de Candie sont également justement célèbres ; mais j'avoue que je redoute maintenant toutes ces contrées-ci.

» J'ai lu que notre Ministère de l'agriculture et du commerce avait fait, précisément pour le département du Var, ce que mon horticulteur de Catane a entrepris : se pourvoir de plants neufs des pays d'origine mêmes et les substituer graduellement aux plants actuels, c'est-à-dire anciens et probablement usés, car tout s'use, dégénère et dépérit hors de sa condition climatologique naturelle, les végétaux comme les animaux.

» Reste à savoir s'il ne serait pas préférable d'entreprendre la diffusion de plants d'Aurantiacées nouvellement tirés des contrées originaires mêmes, et de régénérer ainsi les espèces. C'est une œuvre, qui outre son mérite d'originalité, ne manquerait pas d'être essentiellement féconde.

» Il y a, d'ailleurs, un autre sujet dont je me propose d'entretenir incessamment la Société d'acclimatation, parce qu'il est entièrement digne de sa sollicitude, de ses efforts et de sa très-utile mission. Il s'agit de l'acclimatation et de la

propagation, partout où ce sera possible, des meilleures espèces comestibles, encore trop peu connues, des figues de Barbarie, ou figues d'Inde ou cactus à raquette, ou opuntia. Je dirai tout ce qu'on peut tirer des plantes et fruits de ce végétal si curieux, si intéressant et si négligé, un peu partout, jusqu'ici. »

— M. le Secrétaire fait connaître que les cheptels ci-après ont été accordés par la Commission spéciale dans sa dernière séance :

ANIMAUX.

MM.

Buxtorf (Adolphe), à Troyes (Aube). Un couple de Faisans versicolores.

Brimont (comte A. de), château de Meslay-le-Vidame (Eure-et-Loir). Un couple de Faisans de Mongolie.

Buzaré (Alf.), à la More, commune de Montalembert, canton de Sauze-Vaussais (Deux-Sèvres). Un couple de Poules nègres.

Boulard (Raoul), à Paris. Un couple Perruches Edwards.

Boigues (E.), à Brain, par Nevers (Nièvre). Une paire de Lapins à fourrure.

Bonnefoy (Ferdinand de), à Marseillan, par Agde (Hérault). Un couple de Canards de Rouen.

Bordé (Alphonse), à Saint-Gond, commune d'Oyes, par Baye (Marne). Un couple de Porcs Yorkshire.

Brosse-Flavigny (Ch. de La), à la Verrière, par Candé (Maine-et-Loire). Un couple de Moineaux Mandarins.

Collard (A.), à la Grande-Rouge, par Arquian (Nièvre). Une paire d'Oies de Toulouse.

Charlot, ancien notaire, à Paris. Un couple de Perruches Callopsittes.

Chanteau (de), au château de Perrieu, par Belley (Ain). Un Coq et deux Poules de Crèvecœur; un couple de Canards d'Aylesbury.

Chauvin (M.), à Lannion (Côtes-du-Nord). Un couple de Canards Carolins.

Fleury (Victor), à la Drouetière, à Mauve (Loire-Inférieure). Une paire de Lapins à fourrure.

Fievet-Perinet (E.), au Cateau (Nord). Une paire de Pigeons russes ; un lot de Pigeons de volière.

Gaullier (H.), domaine de Bourmont, près Candé (Maine-et-Loire). Une paire de Perruches Callopsittes.

Hulot (docteur), à Paris. Un couple de Canards Mandarins.

Labruyère, à Nantes (Loire-Inférieure). Un couple de Grenouilles-bœufs.

Liénard (Auguste), à Jonchery-sur-Vesle (Marne). Un couple de Faisans de Mongolie.

Leroy-Dupré (le docteur), à Bellevue (Seine-et-Oise). Un couple de Canards Carolins.

Moreau, notaire à Couhé (Vienne). Une paire de Lapins à fourrure ; un Coq et deux Poules de Dorking.

Marié-Davy, à Paris. Une paire de Pigeons Romains.

Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais). Un couple de Faisans Mongolie.

Millon, à Merchines, par Vaubecourt (Meuse). Une paire de Canards Mandarins.

Moller (Ed.), à Bourneau, près Fontenay (Vendée). Une paire d'Oies de Guinée.

Peirière, avocat, à Paris. Un Coq et deux Poules du Houdan ; un Coq et deux Poules nègres.

Pacqueteau (Ch.), à Fontenay-le-Comte (Vendée). Un couple de Faisans versicolores ; un couple de Pigeons romains.

Poey d'Avant (Tony), à Maillezais (Vendée). Un couple de Colombes Longhups.

Raveneau-Huard, à Angers (Maine-et-Loire). Un couple de Faisans de Mongolie.

Roy (Gabriel), à la Valette (Charente). Un couple de Faisans de Mongolie.

Rousse, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Une paire de Perruches ondulées.

Sénéquier (Th.), à Rascas de Grimaud, par Cogolin (Var). Un couple de Colombes Longhups.

Troubetzkoy (prince Pierre), au lac Majeur (Italie). Un couple de Dindons sauvages.

Vouga (le docteur), à Chanélaz, près Boudry (Suisse). Une paire de Lapins à fourrure.

Vavin (Eugène), à Paris. Une paire de Lapins à fourrure.

Schumacher (le général). Œufs d'*Attacus Yama-maï*.

VÉGÉTAUX.

MM.

Belizal (vicomte de), château des Granges, près Moncontour (Côtes-du-Nord). *Bambusa Quilioi* et *violascens*.

Boigues (E.), à Brain, par Nevers (Nièvre). Ignames.

Bordé (Alphonse), à Saint-Gon, commune d'Oyes, par Baye (Marne). Collection de Pommes de terre.

Bouchez (Aug.), à Seurre (Côte-d'Or). Pomme de terre Early rose.

Brosse-Flavigny (Ch. de La), à la Venrière, par Candé (Maine-et-Loire), *Bambusa flexuosa* et *violascens*.

Cambourg (comte de), château de Marchais, par Thouarcé (Maine-et-Loire). Collection de Pommes de terre.

Fleury (Victor), à la Drouetière, à Mauve (Loire-Inférieure). *Bambusa violascens*, *viridi-glaucescens* et *Quilioi ;* Fuchsias de pleine terre ; collection de Pommes de terre.

Le Moine (G.), à Paris. *Bambusa Quilioi* et *viridi-glaucescens*.

Lhéritier, château de Jutreau, à Saint-Pierre de Maillé (Vienne). Bégonia à fleurs de Fuchsia, *Rex* et *Rex supellata rubra*, *Fuchsia marginata*, Sans pareil, et Vainqueur de Puebla.

Liénard (Auguste), à Jonchéry-sur-Vesle (Marne). Collections de Fuchsias Bégonias de pleine terre et *Pelargonium zonale*.

Poey d'Avant (Tony), à Maillezais (Vendée). Collection de Bambous de pleine terre ; collection de Pommes de terre.

Perraudière (J. de La), château de la Devansaye, près Segré (Maine-et-Loire). Collection de Bambous de pleine terre ; collection de Pommes de terre.

Pacqueteau (Ch.), à Fontenay-le-Comte (Vendée). Collection de Bambous (grande espèce).

Prampain (V.), à Plancoët (Côtes-du-Nord). Haricots nains quarantains blancs ; Pois nains ridés ; Vert impérial ; Topinambour ; Pomme de terre Early rose.

Riban. Bambous et Zapallito.

Troubetzkoy (le prince Pierre), au lac Majeur (Italie). *Bambusa Quilioi* et *violascens*.

Vouga (le docteur), à Chanélaz, près Boudry (Suisse). Bambous et Zapallito.

Bonnefoy (de), à Marseillan, par Agde (Hérault). Collection de Bambous.

Moreau, notaire, à Couhé (Vienne). Collection de Bambous.

Peirière, avocat à Paris. Pomme de terre, pousse debout.

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante qui lui est adressée par M. Pierre Pichot :

« Monsieur le Président,

» J'ai l'honneur de vous transmettre de la part du Conseil de la Société impériale russe d'acclimatation deux petits paquets de semences intéressantes dont la Société française voudra peut-être essayer l'acclimatation.

» La première de ces semences est celle d'une plante du nord de la Russie, l'*Oblepicha* (*Hypophea rhamnoides*). Cette plante est vivace et porte un fruit de bon goût.

» La seconde se nomme Kendyr (*Apocynum Sibiricum*). Cette plante croît en profusion dans la contrée de Semiretchensky, entre Copal et les frontières de Chine. Elle se plaît au bord des rivières et sur les pentes de montagne tournées vers le Nord et vers l'Orient. C'est une plante vivace. Une seule racine porte jusqu'à dix tiges dont la hauteur moyenne est de deux archines et demi. Ses filaments sont très-forts et résistants. Depuis peu les Kirguises ont commencé à l'employer en tordant ses filaments pour faire des cordes ; les colons russes en forment des faisceaux pour couvrir leurs cabanes. Le Kendyr croît sur un sol argileux de marne.

» Le Conseil de la Société impériale d'acclimatation de Russie serait très-heureux que vous puissiez à l'occasion lui

faire parvenir les publications et travaux de la Société française ayant trait à l'acclimatation ou au Jardin du bois de Boulogne. Le Conseil s'occupe à réunir dans ce moment une série de notes et de renseignements sur ce qui a été fait en Russie, au point de vue de l'acclimatation, pendant les dernières années pendant lesquelles nos rapports ont été momentanément interrompus. Je m'empresserai de vous transmettre ce travail dès que je l'aurai reçu.

» Je saisis cette occasion de porter à la connaissance de la Société française qu'une exposition d'apiculture et de sériciculture aura lieu à Moscou du 27 juillet au 27 août prochain. Il serait à désirer que la Société d'acclimatation française y envoyât quelques produits. Il y a plusieurs années des cadres contenant les nouvelles espèces de Bombyx et leurs produits avaient été envoyés par la Société française et par mon entremise à une exposition du même genre à Moscou. Ces cadres, en faisant connaître les nouvelles introductions de la Société française jusqu'alors inconnue en Russie, avait excité un vif intérêt.

» Agréez, etc. »

(Cette lettre est renvoyée à l'examen du Conseil, et des remercîments seront transmis à la Société impériale russe d'acclimatation pour son obligeant envoi.)

— M. le Président fait hommage à la Société d'un exemplaire de la *Description géologique du département de l'Eure*, par M. Antoine Passy (de l'Institut) : « Cet ouvrage, dit M. Drouyn de Lhuys, offre pour nous un double intérêt : d'abord, par sa valeur scientifique, et en second lieu, parce que c'est un monument de notre très-regretté Vice-Président, dont nous avons conservé un si affectueux souvenir. »

— M. Drouyn de Lhuys dépose sur le bureau :

1° Un petit sac contenant des graines de Pin Laricio, reçues de Corse, par M. Tassy, conservateur des forêts, membre de la Société centrale d'agriculture ; 2° des pieds de Vigne napolitaine, à raisins ayant le goût de la fraise, offerts par Mme la marquise de Gensano. — Remercîments. — (Les pieds de

Vigne seront remis au Jardin d'acclimatation et prendront place dans sa riche collection de cépages étrangers.)

— M. le Président communique à l'Assemblée l'extrait suivant d'une lettre qui lui a été adressée par M. A. Dudouy, agent général des agriculteurs : « Il en est des fleurs comme de la poésie ; l'une et les autres nous reposent des prosaïques occupations de la vie pratique. Puisque toute médaille a son revers ici-bas, le beau côté de la mienne a été et est encore la culture des plantes d'ornement ; j'y trouve un charme à nul autre pareil, et les fleurs me disent, elles aussi, tant les lois supérieures qui régissent la création sont immuables, que les besoins alimentaires des végétaux sont les mêmes pour les mêmes familles en horticulture comme en grande culture. La théorie des engrais chimiques se trouve confirmée par les roses, l'œillet et le jasmin ; et ici la vérité apparaît encore avec toutes les grâces de la beauté.

» Guidé par mes premiers essais qui datent de 1867, encouragé par les résultats, quoique incomplets, obtenus avec la formule du docteur Jeannel, je suis arrivé, après deux années d'expériences sur près de 900 sujets, à des formules très-satisfaisantes : elles sont au nombre de quatre. Je les ramènerai probablement au chiffre plus pratique de deux formules, l'une pour les plantes ligneuses, l'autre pour les plantes à tige molle.

» Bref, aujourd'hui, j'élève les plantes dans mes serres et mon jardin, *à la brochette*. Je leur donne la becquée avec une cuiller à café, une fois par semaine, ou deux fois quand elles ont grand appétit.

» L'engrais employé, si l'on peut donner ce nom à la poudre sans odeur et tout à fait soluble que je prépare, est de la dynamite alimentaire ; sa puissance est énorme ; 125 grammes suffisent pour 2500 arrosages. La dépense est de 1 à 2 centimes par plante et par an. Les plantes poussent à l'envi et prennent un éclat métallique. C'est joli, et cela peut rendre de grands services à l'industrie horticole..... »

M. Drouyn de Lhuys fait remarquer l'intérêt qui s'attache en effet à ces expériences. La lettre de M. Dudouy était accom-

pagnée d'un échantillon de son engrais; remise en sera faite à M. Quihou, jardinier en chef du Jardin d'acclimatation avec prière de le mettre en essai.

— M. Decroix fait la communication suivante, à propos d'une plante dont les graines sont employées contre la rage par les Annamites : « On a cru pendant longtemps, dit-il, que la rage n'existait pas dans les contrées où les chiens vivent en liberté. En 1860, il y avait encore des médecins, à Alger, qui étaient convaincus de la non-existence de cette maladie. Pour les convaincre du contraire, j'ai dû me livrer à des expériences qui ont prouvé péremptoirement non-seulement qu'il y a des chiens européens et algériens enragés, mais, de plus, que la *rage peut guérir par les seuls efforts de la nature*.

» On a dit ensuite qu'en Orient, la maladie était inconnue. J'ai demandé des renseignements à Constantinople au docteur Q. Varthaliti, et j'ai eu une nouvelle confirmation de ce dont je ne doutais pas, à savoir : que la rage est connue en Orient comme en France. (*Abeille médicale*, 1874, p. 292.)

» Enfin, il y a quelques mois, un de mes amis m'affirmait que la Cochinchine avait été préservée, jusqu'à présent, de la maladie ; qu'un de ses parents, habitant le pays, le lui avait déclaré. J'ai écrit à M. Corroy, vétérinaire attaché au haras de Saïgon, pour connaître le bien ou mal fondé de cette affirmation, et j'ai reçu divers documents qui prouvent que mon ami a été induit en erreur, ce qui confirme cette assertion que j'ai émise depuis longtemps, que *la morve et la rage sont de toutes les saisons et de toutes les contrées*.

» Mais, en ce qui concerne la Cochinchine, je dois ajouter que les médecins du pays croient à la curabilité de la rage ; qu'ils ont divers médicaments pour la combattre, entre autres, la poudre d'un coléoptère de la tribu des cantharidiens, le *Mylabris Indica*, ainsi que des graines qui m'ont été envoyées par M. Carroy, et dont j'ai l'honneur d'offrir un échantillon à la Société.

» Je ne crois nullement, dit en terminant M. Decroix, à l'efficacité de ces graines, qu'on fait macérer dans de l'eau-de-vie de riz pour administrer en potions ; mais cela prouve,

selon moi, qu'en Cochinchine également, il y a quelquefois des cas de guérison par les seuls efforts de la nature. »

M. le docteur Weber demande la parole et donne à son tour les renseignements ci-après : « La communication qui vient d'être faite à la Société m'intéresse d'autant plus que j'ai habité moi-même la Cochinchine pendant plus d'une année, et que j'ai fait de nombreuses recherches sur l'histoire naturelle de ce pays, principalement au point de vue médical. Je ne sais à quelle espèce il faut rapporter les graines écarlates et pisiformes que M. Decroix vient de mettre sous les yeux de la Société (1) ; mais j'ai souvent entendu parler par les indigènes et par les missionnaires d'une autre plante qui est employée par les Annamites contre la rage, et qui porte dans le pays le nom de *ca duoc*. Cette plante appartient au genre *Datura*, et ressemble beaucoup à la stramoine commune, dont elle se distingue cependant par des caractères botaniques très-tranchés, principalement par la déhiscence irrégulière du fruit. En 1862, j'en ai apporté de nombreuses graines au Jardin des plantes de Paris ; cet établissement en communiqua sans doute à des jardins botaniques étrangers, car deux ou trois ans après, la plante fut décrite comme espèce nouvelle par un journal botanique de Berlin, sous le nom de *Datura Cocincinensis*. Les Annamites font boire la décoction des feuilles fraîches de cette solanée aux individus mordus par un chien enragé, et prétendent qu'elle prévient l'explosion de la rage. Je n'ai pas eu l'occasion de l'expérimenter moi-même, mais j'ai entendu Mgr Gauthier, évêque de Fonquin, raconter qu'il avait vu employer ce remède un assez grand nombre de fois, et toujours avec succès ; entre autres, dans un village où beaucoup de personnes avaient été mordues, celles qui burent la décoction de *ca duoc* furent préservées de la rage, tandis que les autres moururent enragées. Je dois ajouter cependant que des indigènes intelligents et instruits que j'ai consultés à ce sujet ont été bien moins affirmatifs

(1) Ces graines sont celles de l'*Adenanthera pavonina*, de la famille des Légumineuses. — R.

que Mgr Gauthier, et m'ont avoué que le remède n'était pas infaillible. La réputation antirabique de ce Datura a d'ailleurs été signalée par plusieurs médecins français qui ont habité la Cochinchine, entre autres par M. Didiot, actuellement médecin inspecteur de l'armée, dans une note publiée en 1861 dans le *Recueil des mémoires de médecine militaire.*

» Quoiqu'il en soit, cette plante est évidemment différente de celle dont M. Decroix vient d'entretenir la Société, et dont il nous présente les graines qui ne ressemblent en rien aux graines de Datura. Il paraît, d'après cela, que les Annamites ont plusieurs spécifiques contre la rage. Mais il est bien probable qu'aucun d'eux ne mérite plus de confiance que tous les antirabiques réputés infaillibles qui ont été tour à tour préconisés par la crédulité publique. Loin d'être utiles, ces spécifiques sont nuisibles, parce qu'ils inspirent une sécurité trompeuse et font négliger l'usage du seul remède efficace, c'est-à-dire de la prompte cautérisation des morsures. »

— M. Decroix fait, sur l'hippophagie, la communication suivante : « Pendant l'exercice écoulé, les boucheries chevalines ont livré à la consommation, à Paris, 6659 chevaux, 496 ânes et 29 mulets, ou, en total, 7184 animaux, qui ont fourni 1 295 520 kilogr. de viande nette, c'est-à-dire sans le foie, le cœur, la langue, etc. — En comparant ce total à ceux des années précédentes, on constate que les trois nouvelles espèces alimentaires ont fourni à la consommation, à Paris, 5732 chevaux, ânes et mulets en 1872 ; 2658 en 1869, et 2152 en 1867. Le nombre des boucheries était de cinquante au 1er janvier 1875.

» Le 14 avril de l'année dernière, le Comité de la viande de cheval a demandé officiellement à M. le Ministre de l'Agriculture des renseignements statistiques sur l'état de l'hippophagie en France ; malheureusement, ces renseignements ne nous étant pas encore parvenus, je ne puis donner aujourd'hui que des chiffres approximatifs, et dire que j'estime à 30 ou 35 000 le nombre des solipèdes que l'on a livrés à la boucherie par toute la France en 1874. Ce chiffre a déjà son importance.

» Mais c'est *deux à trois cent mille* têtes que la France pourrait et devrait livrer continuellement à l'alimentation publique, si la nouvelle industrie était bien établie. Comme on le voit, le moment n'est pas encore venu de cesser complétement toute propagande.

» La Société apprendra donc avec intérêt qu'un banquet franco-anglo-américain de viande de cheval aura lieu au Grand-Hôtel, le 3 avril, dans le but de déraciner les préventions existant encore contre la chair du cheval, d'accroître les ressources alimentaires, et par cela même de diminuer les privations du pauvre et du travailleur, d'augmenter la valeur et de diminuer les souffrances des chevaux hors de service ; enfin, d'activer les progrès de l'hippophagie en France, et de faire ouvrir des boucheries chevalines en Angleterre et en Amérique (1). En terminant, M. Decroix engage vivement à prendre part à cette manifestation éminemment humanitaire les membres de la Société d'acclimatation, qui ont toujours porté un sérieux intérêt à la question de l'hippophagie.

M. le Président rappelle que c'est, en effet, une tradition de notre Société d'encourager le développement de l'usage alimentaire de la viande de cheval. C'était une des idées que caressait notre illustre et regretté Président ; ce sera rendre hommage à sa mémoire que de répondre aux invitations qui viennent de nous être si chaleureusement faites.

— M. Maurice Girard donne lecture d'un mémoire de M. Perris sur la question de l'utilité des oiseaux au point de vue de la destruction des insectes.

(1) Le banquet a eu lieu le jour fixé. Beaucoup de membres de la Société y ont pris part, notamment MM. Drouyn de Lhuys et A. Geoffroy Saint-Hilaire. Au dessert, M. Bourgoing, au nom du *Comité de la viande de cheval*, a annoncé que M. Decroix avait mis à la disposition de ce Comité : 1° Les fonds nécessaires pour décerner une médaille d'honneur à celui qui ouvrira le premier, et fera fonctionner régulièrement pendant deux mois, une boucherie de viande de cheval, à Londres ou à New-York ; 2° 500 fr. qui, avec les intérêts cumulés, sont destinés à donner, autant que possible, par l'intermédiaire des sœurs de charité, de la viande de cheval aux pauvres avoisinant cette boucherie.

— M. Camille Dareste fait part à l'assemblée de ses recherches récentes sur les causes qui peuvent amener chez les oiseaux la production d'œufs clairs (voy. au *Bulletin*).

— Sur l'invitation de M. le Président, M. Rivière veut bien donner quelques renseignements sur un insecte qui attaque la Pomme de terre en Algérie. C'est la larve d'un Microlépidoptère qui a reçu le nom de *Bryotropha solanella*. Notre confrère a été le premier à signaler le préjudice causé aux cultivateurs algériens par cet insecte, sur lequel il a publié une note dans le journal de la Société centrale d'horticulture. Cet article sera reproduit dans le *Bulletin*.

M. Maurice Girard fait remarquer que ce sont les plus petites espèces de Lépidoptères qui nous sont le plus nuisibles. Au groupe des Microlépidoptères appartiennent les deux teignes des grains, dont l'invasion est parfois un véritable fléau dans les greniers.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Le Melon vert à rames*, par M. Bossin. Paris, 1875 (deux exemplaires offerts par l'auteur).

2° *Terzo congresso degli Allevatori di bestiame della regione veneta e mostra provinciale d'animali in Udine.* — 1874 (offert par la Société agraire du Frioul).

3° Une circulaire annonçant l'organisation d'un Congrès et d'une Exposition internationale d'horticulture à Amsterdam pour 1876.

4° Un catalogue des graines récoltées au Jardin des plantes de la ville de Bordeaux, en 1874.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

ANIMAUX.

M. Martel-Houzet écrit de Tatinghem (Pas-de-Calais), à la date du 22 mars 1875 : Les **Canards mandarins** que la commission des cheptels a eu l'obligeance de me confier sont dans un état de santé parfaite ; ils sont venus d'une très-grande familiarité ; tous les jours à peu près à la même heure, je leur donne un morceau de pain, ce qui je crois a contribué à les rendre privés. Leur nourriture consiste, quant à présent, en blé, sarrasin et criblure ; les lentilles qui commencent à faire leur apparition dans les fossés voisins leur sont données autant qu'on peut en trouver. Malgré les froids intenses que nous avons subis, ils n'ont pas souffert, et la femelle commence même à rechercher assidûment son mâle ; en somme, ils sont tout à fait disposés, je crois, à me donner du produit.

M. E. Garnot écrit du pavillon de Bellevue (Manche), à la date du 22 mars 1875 : Le couple de **Canards du Labrador** que j'ai reçu en cheptel, il y a quelques mois, vient de pondre huit œufs en onze ou douze jours. La femelle a construit elle-même son nid dans l'endroit qui leur est destiné comme habitation. Ils sont très-familiers.

J'ai fait retirer les œufs au fur et à mesure de la ponte afin d'essayer d'en obtenir plus.

Je vais les mettre à couver sous une poule, et aussitôt les petits éclos je vous en ferai part.

M. E. Bouillod écrit de Saint-Léger-sur-d'Heune, à la date du 2 mars 1875 : Les animaux que la commission a bien voulu me confier à titre de cheptel, ainsi que ceux destinés à mon fils, sont en très-bon état de santé (**Casoars australiens, Oies barrées de l'Inde et Canards spinicaude**) ; les Casoars sont en pleine liberté dans un vaste clos, vivent de blé, sarrasin et surtout de luzerne qu'ils commencent à tordre avec un appétit effrayant ; les Oies et les Canards sont lâchés sur une grande pièce d'eau, dans mon jardin anglais, avec une quan-

tité d'autres palmipèdes. Jusqu'ici, je ne remarque rien qui puisse faire espérer la reproduction ; du reste, le temps est très-froid, et même chez les poules, la ponte est retardée.

M. Daviau écrit de Joué-Étiau (Maine-et-Loire), à la date du 18 mars 1875 : Mes **Faisans de Swinhoë** sont dans un état parfait. J'ai le plaisir de vous annoncer que la femelle a commencé sa ponte dès le 9 de ce mois, dix-huit jours plus tôt que l'année dernière. J'ai déjà quatre œufs ; l'année dernière, la faisanne avait donné seize œufs, tous parfaitement clairs. J'espère que nous serons plus heureux cette année, les époux vivant dans le meilleur accord du monde.

J'attendrai une dizaine d'œufs avant de faire couver, afin de donner au froid le temps de nous quitter.

M. de Coutans écrit de la Duranderie (Vienne), à la date du 25 février 1875 : La paire de **Faisans vénérés** que m'a accordée la Société est en bon état, leur sauvagerie commence diminuer. La femelle, à force de sauter le long des grillages, s'était un peu abimée une patte et boitait. Elle va mieux.

Et si j'en juge à l'allure de tous les mâles, la reproduction (ponte) ne se fera pas longtemps attendre.

Comme nourriture, en variant, gland concassé, petit blé, blé noir, un peu de maïs et pincée de chènevis ; comme verdure, de la carotte fourragère et du mouron blanc.

M. J.-B. Barailon écrit de Chambon (Creuse), à la date du 27 mars 1875 : La plus jeune des deux **Brebis chinoises prolifiques**, le 17 de ce mois, a mis bas deux agnettes ; l'une d'elles est plus faible que l'autre, toutes deux néanmoins sont bien portantes jusqu'à ce jour ; mais je doute qu'il en soit ainsi pour l'avenir. Hier soir, leur mère, au passage, est tombée dans un canal d'irrigation. J'ai fait appeler de suite le vétérinaire de la localité. Hélas ! on n'a pu la ramener à la vie.

Rien n'indique positivement que la plus âgée soit pleine. Si elle ne l'est point et si je ne puis conserver ces deux agnettes, je ne pourrai donc contribuer à la multiplication de ces précieux animaux, je le regretterai vivement.

J'ai observé ainsi que la personne chargée d'en avoir soin que l'amour maternel était bien plus développé dans cette race chinoise que dans celle de notre pays. La brebis qui vient de périr était toujours la dernière à quitter l'écurie et la première à y revenir. Elle s'empressait de prendre sa nourriture afin de rester le moins longtemps possible éloignée de sa progéniture.

M. Rabuté écrit de Doullens (Somme), à la date du 30 mars 1875 : Pour qu'il soit possible d'évaluer le produit moyen du couple de **Perruches ondulées** qui m'a été attribué en cheptel au mois de février 1874, il est nécessaire que je rende compte du résultat général de mes élevages.

J'ai installé dans la même volière dix paires de Perruches ondulées, y compris la paire reçue en cheptel; les autres avaient été achetées en partie au Jardin d'acclimatation. Aucune d'elles n'est restée stérile. Elles ont reproduit avec la même ardeur et fourni quatre couvées pendant l'année. L'aménagement intérieur de la volière, ses nids spéciaux établis suivant des indications fournies par des éleveurs habitués au succès, devaient favoriser ce résultat dont voici le détail :

La première couvée, celle du printemps, a été très-productive et les pertes ont été insignifiantes.

La deuxième couvée aurait pu égaler la première sans des pertes nombreuses que j'ai cru pouvoir attribuer à la chaleur excessive des mois de juin et juillet, chaleur exagérée encore par les dispositions de la volière couverte en zinc et encaissée entre les murs du fond d'un jardin.

La troisième couvée a eu le même succès que la première.

La quatrième couvée, pendant l'hiver, a fourni une part bien plus faible, et les Perruches nées pendant cette période ont été difficiles à élever.

Mes produits vivants peuvent s'énumérer ainsi : 67 Perruches ont été vendues pendant le mois de février. J'en ai conservé environ 50. Total approximatif avec celles vendues, 115. A déduire les 20 reproducteurs. Produit net vivant 95.

Les pertes ont dépassé le chiffre de 25 pour 100 sur les pro-

duits nés ; elles auraient été bien amoindries si j'avais fourni plus tôt à mon acquéreur mes élèves disponibles. Dans les derniers temps, beaucoup de jeunes femelles ont été tuées, parce que la période s'accomplissait dans une volière devenant trop étroite et ne contenant plus assez de nids pour un si grand nombre de couples. Mes produits vivants seraient aussi plus important, si au lieu de laisser mes Perruches toutes ensemble, j'avais isolé mes élèves, comme je le fais maintenant, dans un compartiment spécial que j'appelle volière des produits. Les uns ont succombé par maladie, les autres en plus grand nombre ont été tués au milieu des poursuites si fréquentes des reproducteurs entre eux, quelques-uns ont péri victimes de leur curiosité imprudente quand ils allaient visiter les nids occupés.

Le résultat n'est cependant pas sans importance, surtout pour une première année d'essai.

M. E. de Rodellec du Porzic écrit : — J'ai l'honneur de venir vous rendre compte de l'état dans lequel se trouvent les **Canards carolins** et les **Bambous** que vous avez bien voulu m'expédier en cheptels le 12 septembre 1874. Les canards se sont parfaitement habitués au climat de notre Bretagne ; leur naturel est sauvage et ils n'ont pas encore commencé à pondre. Les Bambous *Quilioi*, *violascens*, *viridi-glaucescens* et *nigra* ont tous parfaitement résisté à l'hiver ayant eu seulement quelques feuilles gelées. Le Bambou *nigra* semblait le moins prospère, mais comme j'en connais un de cette espèce devenu très-beau dans un jardin de Quimper, je ne doute pas qu'il en soit de même pour celui-ci.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON 2.

ÉDUCATIONS D'*ATTACUS YAMA-MAI*

PENDANT LES QUATRE CAMPAGNES DE 1871-72-73 ET 74

Dans les propriétés de M. le marquis de Riscal, province de Cáceres (Estramadure, Espagne)

Par M. de AMÉZAGA

SITUATION : 1° 35′ 4″ longitude ouest du méridien de Madrid; latitude, 39° 27′ 53″; élévation au-dessus du niveau de la mer, 930 mètres.

CAMPAGNE DE 1871. — Commencée avec 25 grammes de graine provenant de chez MM. Bérard (de Romorantin), et due aux soins intelligents de M. Votte. Naissances vers le 15 mars; tous les vers meurent. On fait venir 10 grammes de plus, et cette fois, les vers, nés vers le 15 avril, prospèrent d'abord. Cependant la mortalité, dans le cours de la saison, mortalité causée par les rats, les oiseaux et la chaleur, arrive en somme à 95 pour 100. Les accouplements des rares papillons survivants procurent la graine employée dans la campagne suivante. Depuis lors, du reste, il n'a plus été demandé d'autre graine, sauf 2 grammes remis à la fin de 1874 par la Société d'acclimatation.

M. Lebègue, ancien élève de Grignon, dirigea l'éducation cette première année, et les mesures indiquées par lui dès le principe n'ont subi qu'un seul changement, qui consiste à retarder jusque vers le milieu d'avril la naissance des vers en tenant les œufs dans un endroit frais.

L'éclosion a lieu dans une chambre. Au bout de peu de jours, les chenilles sont placées sur les arbres d'un taillis de chêne tauzin âgé de dix à douze ans, et l'éducation se continue complétement en plein air et avec très-peu de précautions, même pour défendre les vers contre leurs ennemis.

Le taillis est préalablement nettoyé de mauvaises herbes,

et l'on y fait circuler dans des rigoles l'eau prise à un ruisseau voisin, laquelle sert à arroser les chenilles au moyen d'une pompe à main, sous forme de pluie.

Les accouplements ont lieu dans un châssis garni de mousseline conforme aux instructions du livre de M. Perdonnat.

Campagne de 1872. — Sans autre changement que celui de la direction confiée à un chasseur du pays, Vicente Moreno, qui avait aidé M. Lebègue l'année précédente.

La mortalité se réduit à 87 pour 100.

Campagne de 1873. — Commencée avec 650 œufs. Les éclosions commencent le 1er et finissent le 22 avril. Il ne naît que 554 vers, c'est-à-dire que sur le total des œufs, il y en a 14 pour 100 non fécondés.

Mortalité, 234, soit 42 pour 100.

Sur les 234 vers morts, 5 pour 100 périssent dans le premier âge; 2 pour 100 dans chaque sommeil; le reste est tué par les oiseaux, les rats et la chaleur.

Le 14 avril, premier sommeil des vers les plus avancés; le 24 juin, le dernier ver était sorti du dernier sommeil.

La durée des diverses phases de la vie des chenilles est fort irrégulière, et dépend de la température. Si elle ne descend pas au-dessous de + 10°, le ver mange dix jours et en dort trois. Si le thermomètre marque + 3° à la suite de quelque orage, l'une et l'autre période se prolongent du double.

Le 20 juin furent commencés les premiers cocons, et le travail dura jusqu'au 15 juillet. — Première éclosion de papillons, 29 juillet; derniers papillons sortis le 29 août.

Voici maintenant le nombre de vers qui fournirent des cocons ou arrivèrent à une période avancée d'existence :

Tués pour faire du crin de Florence	23
Cocons réservés pour échantillons	20
Cocons n'ayant pas donné de papillon	3
Papillons femelles	146
— mâles	128
Total	320

Œufs pondus, 120 grammes.

Campagne de 1874. — L'éclosion des larves, dont le total s'élève à 7803, se prolonge du 1er au 30 avril; mais c'est du 15 au 20 que les naissances sont le plus nombreuses.

Je transcris maintenant les principaux passages du journal de Vicente Moreno.

1er *mars*. — La graine est transportée de la ville voisine de Guadalupe sur la propriété, où la température est plus basse de 3° en moyenne. Le mois de mars est employé à aménager le taillis.

Avril. — Du 1er au 5, environ 300 naissances; le 3, pluie, neige, thermomètre à 0°; le 5, le froid continuant, quelques vers périssent; du 6 au 15, orages; le 16, beau temps; le 23, premier sommeil des vers les plus avancés, qui en sortent le 25; le 30, dernières éclosions.

2 *mai*. — Second sommeil : du 2 au 10, bourrasques, pluie, grêle, vents violents; quelques vers dorment huit jours; le 20, troisième sommeil, toujours des plus avancés, jusqu'au 22, où ils en sortent; le 23, fortes pluies.

3 *juin*. — Les vers précoces commencent leur dernier sommeil, et en sortent le 8; il dure cinq jours, à cause de la fraîcheur du temps et des pluies; le 28, ils commencent à filer.

3 *juillet*. — Premiers cocons recueillis; le 20, les vers retardataires finissent leur dernier sommeil; le 31, on recueille les derniers cocons; premiers papillons éclos.

19 *septembre*. — Mort du dernier papillon.

Nombre de papillons femelles	2216
— mâles	1828
Cocons ne donnant pas de papillon	650
Cocons gardés pour échantillons	30
Total	4724

Mortalité totale dans la saison, 3079; soit, 39 pour 100.

Poids des cocons étouffés pour échantillons, en moyenne, 3gr,73.

Graine recueillie, 880 grammes.

Nombre d'œufs, par gramme, moyenne, 153.

Observations : *Causes de mortalité*. — 1° Faiblesse de

quelques vers en naissant; 2° mauvais temps qui prolongent le sommeil outre mesure; 3° fourmis, tarentules et autres insectes; 4° soleil en juillet : les chenilles quittent les arbres et la terre les brûle. Les causes les plus actives sont la première et la troisième.

Les cocons qui n'ont pas donné de papillons proviennent de vers retardés dans leur sommeil en avril et en mai par le mauvais temps. Les grandes chaleurs de juillet les surprirent et les étouffèrent comme ils finissaient de filer.

Les papillons femelles auraient donné plus de graine s'ils n'avaient souffert des mêmes accidents. Ils devaient fournir 1500 grammes si la production avait été proportionnelle à celle de 1873.

Voici maintenant les réponses de Moreno à plusieurs questions extraites des *Instructions aux chepteliers*, que distribue la Société d'acclimatation.

Les chênes commençaient à bourgeonner avant l'éclosion de la graine; lorsque celle-ci a eu lieu, il y avait déjà des feuilles.

L'arrosage a été quotidien et fréquent les jours de grande chaleur.

Les oiseaux sont facilement éloignés par quelques coups de fusil. Il paraît inutile d'avoir recours au filet pour couvrir les vers.

Aucune guêpe n'a été vue.

Pour les vers précoces : première mue, 22 avril; deuxième, le 2 mai; troisième, le 20 mai; quatrième, le 3 juin.

Les mues étaient accélérées par la chaleur, retardées par le froid. La simultanéité concordait avec celle des naissances.

L'unique symptôme morbide observé fut l'inappétence.

Les vers morts étaient flasques.

La mortalité a surtout sévi à la troisième mue.

Les papillons étaient vigoureux, à ailes bien conformées, d'un vol vif. La durée des accouplements n'a pu être observée parce qu'ils ont lieu dans des cages non transparentes.

Le printemps de 1874 a été remarquablement froid, pluvieux et agité.

Là s'arrêtent les observations de Moreno.

Je réponds à quelques autres paragraphes des *Instructions*.

Sur la recommandation de M. Guérin-Méneville, M. Aubenas (du département de Vaucluse) voulut bien, en 1871, faire dévider neuf de nos cocons, dont il fut très-satisfait. Si j'avais reçu les instructions plus tôt, j'en aurais fait réserver un nombre suffisant pour un essai sérieux. Aujourd'hui, il ne me reste que les 650 qui n'ont pas donné de papillons, et si la Société le désire, je les ferai venir pour les envoyer à un filateur.

On n'a pas ouvert d'œufs pour voir si la chenille y est vivante.

Comme le bombyx de l'ailante, le yama-maï semble devoir se fortifier ; les températures extrêmes, auxquelles il a résisté chez nous, le prouvent surabondamment. Le froid est allé jusqu'à 0° ; de là vient peut-être le faible poids des cocons, si éloigné de celui qu'obtiennent d'autres éleveurs.

D'autre part, la chaleur, d'après les observations de M. Lebègue, en 1871, arriva à + 54° au soleil.

Préparatifs pour la campagne de 1875. — Afin d'augmenter s'il est possible le poids du cocon, quelques soins seront donnés cette année à un petit nombre de vers.

La beauté des résultats obtenus par M. le docteur Gintrac, qui, avec de la graine malade, a produit des vers à soie du mûrier parfaitement sains, me faisait désirer de connaître son système d'élevage, heureux terme moyen entre la rudesse du plein air et l'étouffement dans des salles plus ou moins ventilées. Avec une bonne grâce dont je lui sais un gré infini, il m'accorda la permission de faire assister à son éducation de 1874 le régisseur de mon père, qui, aujourd'hui, à l'imitation de ce qu'il a vu, dispose les étagères protégées par des filets, où il élèvera un petit nombre de vers à titre d'essai. Les 2 grammes de graine nouvelle, don de la Société, lui ont été également confiés pour être mis à part. Moreno continuera à soigner le reste.

Des feuilles imprimées, contenant des cases pour toutes les vicissitudes de l'existence des chenilles, ainsi que pour les

observations météorologiques les plus élémentaires, recevront des inscriptions plusieurs fois par jour.

On peut, en attendant, considérer comme assez approximatives les données suivantes sur le climat, bien que provenant d'inductions par analogie et non de l'observation directe.

	AVRIL.	MAI.	JUIN.	JUILLET.
Hauteur moyenne du baromètre.....	670	674	675	676
— maxima.....	677	679	680	681
— minima.....	662	666	668	672
Température moyenne centigrade.....	12	14	17	24
— maxima à l'ombre.....	27	30	34	39
— minima —	1	7	7	8
Nombre de jours de pluie.....	9	6	4	2
Pluie, millimètres.....	54	26	15	6

NOTE

SUR

LA TEIGNE DES POMMES DE TERRE

(MICROLÉPIDOPTÈRES)

GELECHIA SOLANELLA, Boisd.

TRÈS-NUISIBLE AUX POMMES DE TERRE EN ALGÉRIE

Par M. E. RAGONOT

Membre de la Société entomologique de France.

Lorsqu'on entend parler d'un nouveau fléau qui s'attaque aux plantes que l'homme prend sous sa protection, dans le but de les employer pour ses besoins si divers, on se demande toujours quelle a pu être l'origine de ce fléau, et beaucoup de personnes sont disposées à croire à la génération spontanée de ces parasites, et cela surtout s'ils attaquent des plantes telles que la pomme de terre, qui ne sont pas indigènes.

Mais il ne faut pas oublier que beaucoup d'insectes s'accommodent très-bien de plantes voisines de celles qui leur sont propres, quand même elles ne seraient pas originaires du pays. D'un autre côté, avec les grandes cultures, qui enlèvent les plantes spéciales de certains insectes, et les remplacent par une plante unique, il est hors de notre pouvoir de surveiller suffisamment cette masse de végétation, et pour peu qu'un insecte, faute d'une autre nourriture, trouve la plante cultivée à son goût, il se multiplie à l'infini, et sa destruction devient difficile, sinon sans espoir. C'est ainsi que l'insecte qu'on appelle la Pyrale de la vigne (*Tortrix Pilleriana*) est devenu un véritable fléau, et dans son temps il a eu une notoriété toute aussi grande que celle du *Phylloxera*. La *Pilleriana*, qui, chez nous, s'attaque particulièrement à la vigne, dans les pays où ne croît pas cette plante, vit sur beau-

coup d'autres plantes, parmi lesquelles je citerai *Myrica Gale*, *Stachys Germanica*, *Vincetoxicum officinale*, *Dictamnus albus*, la clématite, etc.

L'instinct des insectes est quelque chose de prodigieux sous beaucoup de rapports, car nous pouvons difficilement nous expliquer comment l'insecte parfait, qui ne mange pas, ou tout au plus vit du nectar des fleurs, sait trouver, afin de pondre ses œufs, précisément la plante qui souvent seule pourra nourrir la chenille. Je suis convaincu qu'un botaniste aurait encore beaucoup à apprendre sur la classification des plantes, en observant les mœurs des insectes. Ainsi, pour citer un exemple bien familier, la teigne (*Gracillaria syringella*), qui roussit si abominablement les lilas dans nos jardins, fait les mêmes dégâts sur le troëne et le frêne, plantes qu'assurément une personne peu avancée dans l'étude de la botanique ne songerait pas à réunir au lilas ; cependant elles appartiennent bien toute à la famille des Oléacées. Une espèce bien commune de tordeuse, la *Teras logiana*, vit sur les *Viburnum Lantana*, *Tinus* et *Opulus*. Voilà cependant, pour celui qui n'est pas initié à la botanique, des plantes bien différentes d'aspect. De même une charmante petite teigne, la *Lithocolietis emberizœpenella* et la *Gelechia mouffetella*, vivent sur tous les chèvrefeuilles, sans épargner le *Symphoricarpus racemosus*, plante non indigène, et ne ressemblant pas aux chèvrefeuilles quoiqu'elle appartienne aux Lonicéracées. Il faut être assez exercé en botanique pour reconnaître toutes les espèces des plantes Crucifères, Papilionacées, Composées, Ombellifères, etc. et cependant les insectes ne se trompent jamais !

Ces jours-ci je lisais dans un recueil anglais une note dans laquelle on demandait sur quoi pouvait vivre le papillon tête de mort (*Acherontia atropos*), avant l'introduction de la pomme de terre, sa nourriture favorite ; il est cependant bien connu que cette espèce vit à l'état de chenille également sur d'autres solanées, telles que *Atropa Belladonna*, *Lycium barbatum*, etc.

L'insecte dont je me propose d'entretenir le Société maintenant est un ennemi bien autrement redoutable que celui qui

a obtenu une si grande notoriété dernièrement, le *Doryphora decemlineata*, Say; la larve de ce coléoptère se contente de dévorer les feuilles de la pomme de terre, et doit par cela lui être très-préjudiciable; mais au moins, la récolte n'est pas tout à fait perdue, et ce qui à mon avis tendrait à le prouver, c'est notre expérience en ce qui concerne la gelée; combien de fois n'avons-nous pas vu des champs de pommes de terre couverts d'une belle végétation un jour, et le lendemain pas une trace de verdure n'était visible, car elle avait été détruite à la suite d'une gelée blanche, cependant nos agriculteurs ne s'en désolent pas, car ils savent que la gelée n'atteint pas les tubercules, et que la récolte ne sera guère moins abondante.

Le nouvel ennemi, au contraire, détruit tout, car il attaque le tubercule même, le rendant impropre pour la consommation; les animaux mêmes refusent de le manger.

Nous connaissons encore fort peu les mœurs de la chenille, et je suis forcé de puiser mes renseignements dans une courte note donnée par votre savant collègue M. le docteur Boisduval, dans le *Journal de la Société centrale d'horticulture*, en novembre dernier (1). J'aurais désiré attendre encore avant d'en parler, afin d'avoir l'occasion d'étudier moi-même les mœurs de cette chenille; mais, en raison de l'intérêt d'actualité de cette question, je vais résumer nos connaissances à ce sujet, dans l'espoir que les agriculteurs, connaissant mieux l'ennemi de leur culture, sauront plus aisément trouver un moyen pour le détruire.

Jusqu'à présent on n'a encore observé les ravages de la chenille de la *Gelechia solanella* qu'en Algérie, où près d'Alger, et surtout à El-Biar, dit le docteur Boisduval, plus des trois quarts de la récolte ont été perdus.

Cet insecte est un petit papillon, une teigne appartenant à la famille des *Gelechia*, nom générique employé pour désigner un groupe de papillons de petite taille, remarquables par la forme de leurs ailes inférieures, qui sont larges mais échancrées au bout, et se terminant dans une pointe plus ou moins aiguë, et ensuite par leurs palpes qui sont longs, re-

(1) Voy. plus loin, p. 272.

courbés et effilés. Ce groupe étant composé d'environ trois cents espèces, il devenait de plus en plus difficile de se reconnaître au milieu d'un nombre si considérable d'espèces; aussi dernièrement a-t-on cherché à le subdiviser et à former des groupes plus homogènes. Suivant la nouvelle classification, le papillon en question devra probablement être placé dans le genre *Bryotropha*, Stein. Je dis *probablement*, car le seul spécimen que le docteur Boisduval a obtenu d'éclosion est en si mauvais état qu'il n'est pas possible de dire bien exactement où il doit être classé. Il a beaucoup de rapports avec la *Lita* (*Gelechia*) *atriplicella* et l'*epithymella* Stgr., mais ses palpes sont si longs que peut-être faudra-t-il créer un nouveau genre pour cette espèce, qui prendra place entre les *Bryotropha* et les *Lita*, aussitôt que nous aurons pu l'étudier sur une bonne série de spécimens.

Nous continuerons donc à dire *Gelechia solanella*, sans préciser davantage, car ce nom de genre est universellement connu.

Voici ce que nous dit le docteur Boisduval au sujet de la chenille (j'abrége certains détails) :

« Le petit papillon, aussitôt après sa fécondation, dépose ses œufs sur les jeunes pousses des pommes de terre, au moment où elles se montrent hors de terre. Dès que les œufs sont éclos, les petites chenillettes, à peine grosses comme un crin de cheval, pénètrent dans la tigelle, et descendent dans le tubercule, dont elles rongent l'intérieur en tous sens, remplissant les galeries qu'elle fait de ses excréments noirâtres qui répandent une odeur infecte.

» Il est possible que, dans certains cas, le papillon dépose ses œufs sur les pousses qui se développent à l'air libre avant la plantation des pommes de terre, ceci est une hypothèse.

» La petite chenille, lorsqu'elle est adulte, est d'un rouge plus ou moins clair, avec un petit écusson brunâtre sur le deuxième segment.

» La chenille, après avoir atteint son entier développement, sort du tubercule et se métamorphose dans la terre, où elle reste un temps plus ou moins long avant de donner naissance à l'insecte parfait. »

L'époque de la ponte des œufs n'est pas encore indiquée bien exactement, et il serait très-important de le savoir et d'apprendre s'il y a deux générations.

Le docteur Boisduval m'a montré une chrysalide le 12 janvier dernier d'où un papillon était récemment sorti.

Quant au papillon, je le répète, il était dans un état de conservation pitoyable, et je ne prétendrai pas le décrire ici; je dirai seulement qu'il a une envergure de 13 à 14 millimètres, ses ailes supérieures sont de couleur brunâtre, marbrées de blanchâtre sur le bord interne et pointillées de noir près de la frange. Les franges des quatre ailes sont longues.

Il est difficile, dès à présent, de prescrire un moyen efficace pour détruire une espèce d'insecte aussi nuisible, car nous connaissons à peine ses mœurs, et il faut avouer qu'il est impossible d'atteindre la chenille dans le tubercule, encore plus difficilement que le *Phylloxera* sur les racines de la vigne; tout ce que nous pourrions suggérer serait de saisir le moment où la petite chenille sort de l'œuf pour arroser les plantes avec un liquide qui, sans nuire à la végétation, détruirait les parasites.

Comme la pomme de terre n'est pas une plante indigène en Algérie, il est probable que, jusqu'à son introduction, la chenille de la *Gelechia solanella* a dû vivre sur d'autres espèces de Solanées : et à ce propos il me semble qu'un coup d'œil jeté sur les diverses espèces de *Microlépidoptères*, ou petits papillons, dont les chenilles vivent sur ces plantes, ne serait pas sans intérêt. Sur la pomme de terre (*Solanum tuberosum*) même je ne connais pas d'autres espèces que la *Gelechia solanella*, Bdv., mais sur la morelle noire (*Solanum nigrum*) vit une autre espèce de *Gelechia*, la *epithymella* Stgr., espèce qui ressemble un peu à la *solanella* comme taille mais non comme dessins, et dont les palpes sont plus courts. Notre savant iconographe M. Millière, de Cannes, a eu l'obligeance de me communiquer la portion de son travail (sous presse) concernant cette espèce, et j'apprends que c'est au commencement de l'automne que la petite chenille commence ses opérations sur les feuilles de la morelle. Elle les lie en-

semble avec de la soie, et ronge la surface de ces feuilles à l'intérieur de l'habitation ainsi formée, changeant de demeure de temps en temps, et enfin se transformant vers la fin de septembre dans une légère coque par terre ; le papillon paraît en octobre.

Cette chenille est de couleur livide avec des lignes longitudinales d'un rouge vineux ; sa tête, l'écusson et les pattes écailleuses sont noires ; le troisième segment est d'un vineux obscur. Cette espèce se trouve aussi en Espagne où elle a été premièrement découverte par M. Staudinger.

Sur la douce-amère (*Solanum dulcamara*) on trouve deux espèces de chenilles. L'une produit en minant les feuilles des grandes plaques brunâtres. Elle est blanchâtre avec la tête et l'écusson brunâtre. Elle se transforme dans un joli cocon brun, tressé à peu près comme un filet. On trouve la chenille en juin, juillet et octobre dans nos environs, et le papillon paraît en août et octobre, reparaissant, après avoir passé l'hiver, en avril.

Ce papillon a une envergure de 11 millimètres, il est d'un brun pâle marbré et strié de blanc, avec une tache blanchâtre triangulaire assez distincte sur le bord interne ; les ailes inférieures sont noirâtres. Son nom est *Acrolepia pygmœnà* et il est congénérique avec ce fléau de nos oignons et poireaux l'*Acrolepia assectella* (*vigeliella*).

L'autre espèce est encore un *Gelechia*, la *costella*, dont le papillon se distingue facilement par ses ailes d'un brun rouge, avec une grande tache triangulaire noire sur la côte. La chenille de cette espèce mine les feuilles comme la précédente, mais elle vit aussi entre deux feuilles réunies ensemble, attaquant même les baies et l'intérieur de la tige. Cette chenille est d'un vert grisâtre obscur, sauf les deuxième et troisième segments qui sont d'un brun pourpre foncé, et la tête et l'écusson qui sont noirs. Elle vit à la fin d'août et commencement de septembre, et le papillon éclot fin septembre et reparaît, après avoir hiverné, en avril et jusqu'en juin.

Enfin, une autre espèce de *Gelechia* a été trouvée par M. Millière sur l'*Hyoscyamus albus*, et dont la chenille mine et con-

tourne les feuilles. Elle ressemble beaucoup à la *costella*, mais on la croit distincte, et M. Stainton l'a décrite sous le nom de *hyoscyamella*.

Les mœurs de la *Gelechia solanella* seraient anormales pour le groupe de l'*A triplicella costella*, etc., si elle y appartient véritablement, car les espèces vivent principalement de feuilles ou des jeunes pousses de leurs plantes nourricières, sauf quelques-unes, comme l'*ocellatella* Ott, qui vivent dans les tiges. Un nombre important d'espèces de ce groupe (genre *Lita*) paraissent attachées aux plantes Cariophyllacées. Les premiers états des espèces du genre voisin sont peu connus, mais quelques-unes vivent sur les mousses, d'où le nom générique de *Bryotropha*.

La connaissance de toutes ces espèces vivant de nos solanées a peut-être un intérêt plus grand que celui de la seule science entomologique, car personne ne peut affirmer que, à l'instar de la Pyrale de la vigne, un de ces petits papillons doués d'une grande fécondité ne vienne, sous l'empire de conditions encore ignorées, à jeter des multitudes de chenilles sur nos pommes de terre, nos tomates ou nos aubergines.

ACCLIMATATION
DES ARBRES A CAOUTCHOUC
A LA RÉUNION

Lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, Président de la Société d'Acclimatation.

Par M. Émile TROUETTE
Professeur en retraite, Membre du Comité consultatif des Eaux et Forêts, à St-Denis (Réunion).

L'île de la Réunion se crée en ce moment une industrie nouvelle, celle du caoutchouc. Cette tentative se rattache trop intimement au but poursuivi par la Société d'acclimatation pour que vous n'accueilliez pas avec intérêt les renseignements que je vais avoir l'honneur de vous communiquer.

Trois numéros ci-joints du *Moniteur de l'île de la Réunion*, en date des 6, 10 et 20 septembre 1873, vous diront, Monsieur le Président, que M. Victor Frappier de Montbenoît, conducteur des ponts et chaussées, avait appelé l'attention sur le parti que nous pouvions tirer de nos *Ficus elastica* pour la production du caoutchouc; qu'après lui, M. Delteil, pharmacien de 1re classe de la marine, avait de nouveau traité cette question; que ces études, si intéressantes cependant, allaient tomber dans l'oubli, lorsque je les repris en 1873, après deux campagnes heureuses en faveur du reboisement de notre île en *Eucalyptus*.

A cette époque, le succès devenait possible. Le service des eaux et forêts venait d'être réorganisé; au lieu de l'indifférence d'un pays préoccupé de ses malheurs, et absorbé par des besoins de chaque jour, on pouvait compter sur l'appui de l'administration. Déjà, sans aucune allocation spéciale, à l'aide seulement de quelques journées demandées à des fermiers, MM. Echernier et Lépervanche, directeur et sous-inspecteur du nouveau service, avaient improvisé à Saint-Denis une pépinière d'*Eucalyptus* et de Filaos (*Casuarina*), sur le domaine colonial de la Providence. D'accord avec ces adminis-

trateurs, je fis des démarches auprès des membres du Conseil général, et 3000 francs furent votés pour cette pépinière, qui put ajouter à ses cultures celle des végétaux producteurs de caoutchouc. Nous avions sous la main le *Ficus elastica;* des graines de *Vahea gummifera* furent demandées à Madagascar, et le gouverneur de la colonie s'adressa au ministère de la marine pour avoir l'*Hevea* de la Guyane.

Ma correspondance avec un de mes amis, de Saint-Pierre, M. Charles Frappier de Montbenoît, nous rappela l'existence, à la Réunion, d'une Asclépiadée, le *Cryptostegia madagascariensis*, qui contient, feuilles, tiges et fruits, du suc à caoutchouc. Des semis, faits aussitôt par le service des eaux et forêts, donnèrent 900 plants de cette liane à la Providence et 200 à l'Étang-Salé. Le hasard vient d'en faire découvrir 300 ou 400 autres de trois, quatre et cinq ans, au milieu des rochers d'une montagne voisine de Saint-Denis. Le *Cryptostegia* nous sera d'autant plus avantageux qu'il peut être exploité dès la première année, tandis qu'il serait probablement dangereux ou tout au moins inutile de demander de la séve au *Ficus* avant sa dixième ou sa quinzième année.

Il nous fallait encore l'*Urceola elastica* des îles de la Sonde. J'en fis la demande à l'un de mes élèves, M. Pierre, directeur du Jardin public de Saïgon, qui m'offrit, en outre, l'*Ecdysanthera glandulifera*, l'*Hevea guyanensis*, et, de plus, le *Thior*, magnifique végétal du Cambodge, riche en gutta-percha, et découvert par lui. Les envois de graines ne pourront m'être faits que dans deux ou trois mois; des boutures et des plants de semis viendront plus tard. J'ai déjà reçu de mon beau-frère, M. Gustave Vinson, maire de Saïgon, des graines de lianes et d'arbustes inconnus à la Réunion. Aux journaux mentionnés ci-dessus, je joins un mémoire de M. Pierre, sur le *Thior*, qu'il a nommé *Isonandra Krantzii*, en le dédiant à l'amiral Krantz.

En septembre 1873, 12000 boutures de *Ficus* furent faites à la Providence; on n'en put sauver que 153. En même temps, le Jardin colonial en faisait près de 1500 et n'en sauvait que 7. Cet insuccès est resté inexpliqué. Du

moins les 153 boutures de la Providence ont donné des branches assez vigoureuses pour qu'on ait pu en détacher, par marcottage, une centaine qui ont été mises en place. 100 autres marcottes seront sevrées ces jours-ci, ce qui fera 359 plants de *Ficus elastica* au compte de l'année 1873. Quelques propriétaires ont suivi cet exemple.

Environ 8000 boutures de *Ficus* ont été mises en terre en 1874. Un millier semblent devoir réussir; nous ne serons fixés sur ce point qu'à la fin de l'été, en avril prochain. Les boutures qui prennent le mieux sont celles qui sont faites avec d'assez fortes branches, de 8 à 12 centimètres de diamètre; peu pressées d'abord d'émettre leurs bourgeons, elles les perdent ensuite moins facilement, tandis que les petites branches, très-vives dès les premiers jours, ne tardent pas à périr. Des boutures, irriguées par un filet d'eau permanent, ont toutes échoué; le Jardin colonial n'arrosait les siennes que légèrement le soir, et les avait établies à l'ombre de grands arbres; à la Providence, on opère en plein air, sous une simple couche de paille, et l'on arrose largement matin et soir. En 1873, on avait enlevé avec soin les herbes parasites; en 1874, on les a laissées croître et se développer à discrétion.

Cinq grandes planches, où l'on avait jeté à pleines mains des graines de *Vahea*, n'ont donné que 63 plants, qui se développent lentement. Il est vraisemblable que ces graines auront été mal choisies à Madagascar et peu soignées à bord. Le service des eaux et forêts en a demandé d'autres des trois variétés *Vahea gummifera*, *Madagascariensis* et *Comorensis*. Cette liane-arbuste, très ligneuse, d'une croissance très-lente, demandera plusieurs années avant qu'il soit possible de l'exploiter. Il ne nous est pas encore possible de savoir, d'une manière certaine, si c'est le *Vahea* ou le *Cryptostegia* qui est la source la plus importante du caoutchouc de Madagascar; quant à la facilité du développement, elle est infiniment plus grande dans le *Cryptostegia*.

Il est venu de Cayenne 240 graines de l'*Hevea guyanensis*, qui ont été semées à la fin d'octobre 1874, partie au Jardin colonial, partie à la Providence; pas une seule n'a levé. Peut-

être vaudrait-il mieux nous les envoyer toutes semées dans une serre; peut-être encore nous sommes-nous trompés sur l'époque où il fallait les mettre en terre. Nous regrettons moins cet échec depuis que M. Pierre nous annonce graines et plants de Saïgon. Je voudrais bien savoir si les dénominations *Siphonia elastica* et *Hevea guyanensis* sont absolument synonymes ou si elles désignent des plantes différentes? Les ouvrages que j'ai consultés à ce sujet me laissent dans l'incertitude (1).

Les *Cryptostegia* viennent très-bien dans les terres argileuses et compactes de Saint-Denis; ils se plaisent encore mieux dans les sables de l'Étang-Salé, sous lesquels on trouve de l'eau à une petite profondeur. Des semis ont réussi à 800 mètres d'altitude; j'ai envoyé des graines à un propriétaire établi à 1200 mètres. Cette espèce paraît riche en caoutchouc; mais il faudrait que l'on pût trouver le moyen (pression, trituration ou coction) d'extraire le suc que contiennent les feuilles; autrement il y aurait là une perte considérable.

Quant au *Ficus elastica*, c'est un des plus beaux arbres de la création. Il réussit aussi bien à 800 mètres d'altitude que sur la côte, et acquiert un magnifique développement, surtout dans le voisinage de l'eau, qui est favorable à ses racines aériennes. Malheureusement c'est un arbre insociable et envahisseur, qui envoie ses racines souterraines à des distances prodigieuses; mais la puissance même d'absorption et de nutrition qui en résulte, et qui lui permet de s'accommoder des terrains les plus secs, est une garantie pour sa durée et pour l'abondance de ses produits dans les terrains incultes que nous pourrons lui abandonner. A la porte de notre jardin public, à Saint-Denis, nous en avons un qui date de 1823, et dont le feuillage a bien 30 mètres de diamètre sur une hauteur de 25 mètres. Le tronc est sans cesse grossi par l'adjonction de racines aériennes. En neuf heures un quart, prises sur plusieurs journées du mois de mars dernier, après les

(1) Voici les divers synonymes de l'*Hevea guyanensis* Aubl.: *Jatropha elastica* L.; *Siphonia elastica* Pers.; *S. Guyanensis* Juss. et *S. Cahuchu* Willd. (Rédaction.)

pluies de la saison, il a donné, par des incisions au tronc et aux branches, un bloc de 7 kilogrammes de caoutchouc. Nous ne savons encore quel résultat peut être obtenu d'une exploitation suivie régulièrement pendant plusieurs mois de séve. De fortes incisions faites pendant la saison sèche, en octobre et en novembre dernier, ont été presque absolument stériles.

Une personne recommandable me dit avoir planté elle-même à Toulon (Saint-Mandrier), au-dessus de la citerne, pavillon Est, une bouture qui a bien pris, et qui doit être un bel arbre aujourd'hui, d'un *Ficus* du Sénégal plus riche en séve que les nôtres. Serait-il possible, Monsieur le Président, d'avoir, par votre bienveillante entremise, quelques sujets de cette variété qui pourraient nous être expédiés par un des transports employés chaque année à la relève des troupes dans la mer des Indes. Nous vous en serions reconnaissants. Une demande que j'ai faite n'a pas abouti (1). Je serai certainement plus heureux auprès d'un de mes anciens élèves, M. Gabriel Couturier, gouverneur de la Guadeloupe, auquel je viens de m'adresser pour avoir l'Euphorbe pourprée des Antilles.

Dans le *Moniteur de l'île de la Réunion* du 6 septembre 1873, j'ai donné la quantité de caoutchouc de Madagascar vendue sur la place de Saint-Denis, du mois de juillet 1870 au mois d'août 1873, à part les ventes dont les quantités et les prix sont restés secrets, à part encore tout ce que le commerce

(1) M. le docteur Turrel, notre Délégué à Toulon, auquel des renseignements sur ce *Ficus* avaient été demandés, s'est empressé de nous transmettre la réponse qui lui avait été faite par M. Chabaud, jardinier en chef du Jardin de la Marine, auquel il s'est adressé.

Nous reproduisons par extrait :

« ... *Je n'ai jamais vu au-dessus de la citerne, Pavillon Est, un* Ficus *du Sénégal en plein air. Il doit y avoir erreur. D'abord les végétaux du Sénégal ne résistent pas en plein air à Saint-Mandrier. Ensuite je ne connais qu'un* Ficus *voisin de la Sénégambie (la Sénégambie n'en possède pas), c'est le* Ficus rugosa *de Sierra-Leone, qui n'a jamais fait partie de a collection du Jardin de la Marine.*

» Je vais vous soumettre ce que je pense à ce sujet : Lors de la translation du Jardin de Toulon à Saint-Mandrier, mon prédécesseur fit construire à côté du pavillon Est, au-dessus de la citerne, une petite serre en bois

étranger prend directement sur les lieux. Il ne s'agit de rien moins que de 331 825 kilogrammes, et d'une valeur de 1 172 835 fr. 75. A partir du mois d'août 1873, cette substance n'a plus figuré sur notre marché pour des chiffres aussi importants, soit qu'elle ait été détournée vers l'Angleterre, l'Allemagne ou l'Amérique, soit encore que la production ait diminué par suite des procédés sauvages d'extraction employés par les Malgaches. On va même jusqu'à dire, et ceux qui connaissent ces peuples n'ont aucune peine à l'admettre, qu'ils détruisent leurs lianes, afin d'échapper aux corvées qui leur sont imposées par leur reine pour l'exécution de ses marchés avec le commerce étranger.

Nous avons fait de vains efforts pour recevoir des graines de *Kaori* (*Dammara*) et de *Niaouli* (*Melaleuca*) de la Nouvelle-Calédonie. Le *Niaouli* vient dans toutes les terres humides, sert à une foule d'usages, et combat, dit-on, les fièvres paludéennes. A ce dernier titre, il nous serait bien précieux; car les *Eucalyptus* auront, je le crains, bien de la peine à s'établir chez nous, près de la mer, là précisément où ils auraient à nous rendre les plus utiles services. Les plantations de M. de Châteauvieux, entre 400 et 1200 mètres d'altitude, sont les seules où l'on puisse voir un succès important. M. le baron Von Muëller a bien voulu m'envoyer des graines de 27 espèces, que j'ai distribuées aux propriétaires qui m'ont semblé devoir s'en occuper avec le

dans laquelle il renferma les plantes les plus frileuses en attendant que la serre du Jardin fût terminée. C'est sans doute dans cette serre-hangar que M. Philippe avait placé le *Ficus* dont vous m'entretenez. Maintenant quel est ce Ficus? Je n'en sais rien.

» Voici le nom et la provenance de ceux que j'ai trouvés au Jardin en 1865 :

Ficus elastica. — Indes orientales.
— *religiosa*. — Nouvelle-Hollande.
— *benjamina*. — Indes, Java, Chine.
— *mauritiana*. — Iles Mascareignes.
— *Lichtentein*. — Cap.
— *benghalensis* — Bengale.

» Les deux dernier seuls sont d'Afrique. Il est possible que ce soit l'un de ces deux

plus de soin ; c'est encore M. de Châteauvieux qui a obtenu les meilleurs résultats. Cependant j'ai, à Saint-Denis (altitude, 50 mètres, distance de la mer, 700 mètres) quatre arbres d'une très-belle venue, dont les graines se sont trouvées sous l'étiquette *Eucalyptus Eugenioides.* Ils ont été mis en place le 5 juillet 1873, alors qu'ils avaient 28 centimètres de haut. L'un d'eux a aujourd'hui 9 mètres, sur un tronc de 47 centimètres de tour à 1 mètre du sol. Ils ont bien supporté le coup de vent de mars 1874. Cette variété est fort rare à Bourbon ; je ne la vois guère que chez moi. Elle me paraît susceptible d'acclimatation, et m'intéresse à ce point de vue.

La culture de l'olivier n'a jamais été tentée avec quelque suite à la Réunion. Je sais bien que cet arbre préfère le contour de la Méditerranée, qu'on l'y trouve presque partout et rarement ailleurs ; mais nous en avons une très-belle variété sauvage dans nos forêts, et M. Richard, ancien directeur de notre jardin public, en avait eu de l'espèce cultivée en Europe, qui lui donnait de très-beaux fruits, et qui a disparu. N'est-ce pas un motif suffisant pour faire une tentative ?

J'ai prié un de mes amis, M. Zacharie Berthe, agent, dans notre île, des Messageries maritimes, de demander à Marseille de la semence d'olivier, et d'y joindre des graines de *Teosinte* ou *Reana luxurians*, dont le *Bulletin* de la Société d'acclimatation dit des merveilles. Nous sommes très-pauvres en fourrages.

Je termine, Monsieur le Président, cette lettre assez longue. Vous y trouverez sans doute des choses peu dignes d'intérêt ; mais il m'a semblé que je ne devais pas craindre de multiplier les détails, qu'il vous appartenait, à vous placé au centre des renseignements, d'élaguer le superflu, en retenant ce qui peut avoir quelque utilité.

Veuillez, etc.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 2 AVRIL 1875.

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté. — M. le Président fait connaître les noms des membres nouvellement admis :

MM.	Présentateurs.
Babin des Bretinières (Prosper), docteur à Loge-Fougereuse, canton de la Châtaigneraie (Vendée).	Jules Grisard. Ch. Pacqueteau. Raveret-Wattel.
Barthelemy (Charles), 43, rue de Monceaux, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Henri Ravisy. Saint-Yves Ménard.
Bechet (Alphonse), propriétaire, ancien banquier, 60, rue Saint-Lazare, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilair Heuzey Deneirousse.
Brivin (Paul-Félix), notaire, à Luçon (Vendée).	Jules Grisard. Ch. Pacqueteau. Raveret-Wattel.
Delbos (André), Villa-Saïd, 18, avenue de l'Impératrice, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
Gaudinot (Philibert), propriétaire, 63, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	A. Bouts. Jouenne. Meunier.
Guillemet (Gaston), négociant, propriétaire, rue des Loges, à Fontenay-le-Comte (Vendée).	Jules Grisard. Ch. Pacqueteau. Raveret-Wattel.
Harding (Palmer), banquier, 3, rue du Helder, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léon Vidal.
Joly (Charles), vice-président de la Société centrale d'horticulture de France, 11, rue Boissy-d'Anglas, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Gindre-Malherbe. C. Millet.
Johnson, ingénieur, 39, rue Borghèse, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léon Vidal.

LARROCQUE-LATOUR (Henry de), au château de Cramahé, par la Jarrie (Charente-Inférieure).	René Caillaud. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LATERRIÈRE (de), rentier, 41, rue Notre-Dame-de-Lorette, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
LOUBAT (J.-F.), propriétaire, à Union Club-New-York et à Paris, 27, rue Dumont-d'Urville.	Ch. d'Hébrard. Baron de Launay. Edgar Roger.
MAROIS (comte le), 9, avenue d'Antin, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
ODENT (Henri-François-Xavier), négociant, 11, boulevard Saint-Michel, à Paris.	Jules Grisard. Masson. Moquin-Tandon.
PERSIN (Jules), président du Comice agricole de Montier-en-Der, propriétaire, à Boulancourt, par Montier-en-Der (Haute-Marne).	Marcel Perrin. Ponsard. Rouville.
SACHS (baron Ferdinand-Georges de), propriétaire et maire de Breuil-sur-Vesle, au château de la Ville-au-Bois, par Jonchery-sur-Vesle (Marne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Aug. Rivière.
TURMANN (Edgar), négociant, à Eaubonne, par Ermont (Seine-et-Oise).	Barrachin. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
VEZINS (Jacques de), château de Vezins (Maine-et-Loire), et à Paris, 6, place de l'Opéra.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. d'Hébrard. Edgar Roger.
VIGNES (Louis), capitaine de frégate, 15, Villa Saïd, avenue de l'Impératrice, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. De La Roncière-Le Noury.

— M. le Président informe la Société de la perte qu'elle vient de faire de trois de ses membres : MM. le chevalier Baruffi, professeur à l'université de Turin, membre honoraire et délégué de la Société d'acclimatation ; Michal, inspecteur général des ponts et chaussées ; le prince Troubetzkoi.

— MM. Barailon, Bouillod, Daviau, Derré, Fessart, Garnot, Lafon, Martel-Houzet et Riban adressent des comptes rendus de l'état de leurs cheptels (voy. au *Bulletin*).

— MM. Berthoule et de la Brosse Flavigny font parvenir des remercîments au sujet des cheptels qui viennent de leur être accordés.

— S. A. Mgr le duc d'Aumale, ainsi que MM. Petit et de Vauguion demandent à prendre part aux cheptels de la Société.

— MM. Blazy, Chevalier, Giot, E. Mercier, L. Nicolas et Ponsard s'inscrivent pour la distribution de graines annoncée dans le numéro 4 de la *Chronique*.

— M. Am. Berthoule adresse une demande de graines de diverses plantes potagères.

— M. le comte R. de Montbron et M. le général Schumacher remercient des graines qui leur ont été adressées.

— M. José Augusta de Sousa remercie des semences d'*Eucalyptus* qui lui ont été envoyées, et demande à recevoir des graines de Zapallito. Il joint à sa lettre des renseignements sur la culture de l'Ananas dans les environs de Lisbonne.

— M. de la Rochemacé accuse réception du couple de Colins qui vient de lui être expédié, et demande des graines de *Chamærops*, de Panais fourrager de Bretagne et de Radis russe.

— M. Genesley remercie des graines qui lui ont été adressées, et fait parvenir des renseignements sur l'état de son cheptel de Cygnes noirs. M. Genesley ajoute : « Dans votre petite *Chronique*, il est dit qu'un amateur anglais a laissé impunément des Canaris en volière à l'air libre pendant l'hiver; je n'ai pas de Canaris à l'air libre ; mais, dans une volière seulement couverte dans une petite partie également en zinc, j'ai une petite serine *mulet* qui vient de passer son deuxième hiver à l'air libre en compagnie de Linots, Bouvreuils, Bruants et Moineaux de haies (espèce de Fauvette) ; elle a très-bien supporté 12 degrés de froid cet hiver. »

— M. René Bordet écrit du château des Essarois (Côte-d'Or) : « Je lis dans le numéro du 20 mars de la *Chronique*, une note relative à la résistance des Canaris aux grands froids. J'ai fait moi-même une expérience identique, et des Canaris, après avoir résisté à tous les froids de l'hiver qui ont atteint 16 degrés, dans une grande volière ouverte, sans toiture, s'occupent en ce moment des préparatifs d'une nichée précoce.

» Il y a quelques années, je vis de même un Cardinal gris huppé (*Loxia cardinalis*), qu'il avait été impossible de

prendre au filet pour le rentrer en lieu abrité, résister, pendant l'hiver, à des températures de — 21°.

» J'ajouterai que la volière se trouve dans un pays réputé froid, à une altitude d'environ 350 mètres au-dessus du niveau de la mer. »

— M. Maurice Girard remet un travail de M. E. Ragonot, sur une Tinéide (Microlépidoptères), nuisible aux Pommes de terre en Algérie (voy. au *Bulletin*, p. 223).

— M. le docteur J. Odstrčil, professeur au gymnase de Tessien (Silésie), adresse le rapport suivant sur ses éducations d'*Attacus Pernyi* en 1874 : « J'avais au printemps 600 cocons très-beaux qui me donnèrent 400 grammes de graine. Je divisai cette graine en deux lots inégaux : une petite partie, pour être élevée chez moi ; l'autre, beaucoup plus considérable, pour être mise en plein bois sur de jeunes chênes. Ce dernier lot, qui se composait d'au moins 30 000 chenilles fut complétement détruit par la grêle et les oiseaux. Ma petite éducation, qui comptait environ 4000 chenilles, put être menée à bien ; elle se fit en plein air, dans mon jardin sur des branches de chêne. A partir de la quatrième mue, je ne pris plus la peine de mettre ces branches dans des baquets d'eau, et me contentai de les renouveler quand les feuilles étaient flétries. Aucune apparence de maladie ne se manifesta, et j'obtins 3000 cocons.

» Craignant ne pouvoir réussir la seconde génération, je mis ces cocons dans une glacière, ce qui ne les empêcha pas d'éclore en grande partie, et je ne réussis à garder que 900 cocons pour le grainage de cette année.

» J'ai envoyé 3 kilogrammes de cocons percés à la filature de Goritz. »

M. Odstrčil termine sa lettre en priant la Société de vouloir bien mettre à sa disposition de la graine d'*Attacus Yama-maï* et de la semence de Mûrier du Japon.

— M. Roger-Dubos, de Castillon sur Dordogne, adresse plusieurs exemplaires de la notice qu'il vient de publier sur un procédé proposé par lui pour la destruction du Phylloxera, procédé qui consiste à semer, dans certaines conditions,

au pied de chaque cep malade, quelques graines de Chanvre, de Lupin et de Tabac.

M. Rivière émet des doutes sur l'efficacité du voisinage de plants de Tabac pour détruire le Phylloxera dans les vignes. Il s'appuie sur ce fait que le Tabac lui-même n'est aucunement à l'abri des attaques de divers parasites; on voit parfois les racines de cette plante, cultivée dans certaines conditions, être envahies par une espèce particulière de Pucerons.

— M. Lichtenstein écrit de Montpellier : « Je viens rendre compte du fâcheux résultat de mon élevage d'*Attacus Yamamaï* en plein air, en 1874.

» Vous savez déjà par ma lettre du 15 mars, que, par suite d'une série de vents impétueux du nord-ouest, notre terrible mistral, ma petite colonie élevée en plein air avait fortement souffert, j'en avais recueilli les débris en chambre et je les voyais revenir à la santé, à la suite d'arrosages énergiques.

» Mais je crois que je leur donnais trop d'humidité, car à la quatrième mue je vis des taches noires se montrer sur mes chenilles.

» Je me hâtai de les rapporter sur les arbres en plein air et je les mis sur le *Quercus ballota* dont les feuilles me paraissaient se rapprocher le plus de celles du *Quercus castaneæfolia*, qui, dit-on, est celui que ces vers mangent avec le plus de plaisir. Effectivement ils les attaquèrent avec avidité, et une chose qui me frappa beaucoup, c'est que ce ne furent pas les feuilles les plus fraîches et les plus tendres que mes chenilles mangèrent tout d'abord; au contraire elles me parurent rechercher les vieilles feuilles sèches de l'année précédente, au moins pendant les deux premiers jours.

» Le grand air parut guérir les chenilles malades, et bientôt je les vis commencer à tisser leur cocon sur les feuilles. Ces cocons étaient d'un beau vert, seulement je n'en ai eu que 25.

» Sur ces 25, six sont éclos et, chose extraordinaire, il m'est né six mâles !!!

» Je leur ai vainement offert des femelles de *Pernyi*, je n'ai pu obtenir d'accouplement.

» Je n'ai guère été plus heureux pour mes élevages de *Pernyi* (cocons reçus d'Italie) ; 62 vers ne m'ont donné que 6 cocons, et leurs éclosions ont eu lieu à des distances tellement éloignées l'une de l'autre que je n'ai pas pu joindre les deux sexes.

» J'ai tenté en vain l'accouplement de *Pernyi* avec notre *Bombyx Piri* indigène.

» Enfin, j'ai lâché dans mon jardin où abonde l'ailante une centaine de paires de *Bombyx cynthia* et je n'avais plus rien revu, quand hier, en examinant les haies qui touchent les ailantes, j'ai trouvé trois cocons de *Bombyx cynthia*, fortement liés à des branches de prunellier et de lilas.

» Si la Société désire les cocons vides ou pleins de ces divers Bombyx, je les tiens à sa disposition, mais je pense bien que cela ne vaut pas le port.

» Pour cette année-ci, si la Société d'acclimatation voulait m'envoyer un petit lot de *Yama-maï* pur, de *Yama-maï* croisé avec le *Pernyi*, je tâcherais de refaire mes essais en profitant des leçons de l'expérience acquise par mon insuccès de 1874. »

— M. d'Avrainville fait parvenir une note sur la manière de conserver la faculté germinative des graines de certains palmiers (voy. au *Bulletin*).

— M. le Président de la Société d'acclimatation et d'agriculture de Palerme demande quelques pieds de *Bambusa Quilioi* pour essayer la culture de cette plante en Sicile.

— M. Durieu de Maisonneuve annonce l'envoi d'un régime entier de *Chamærops excelsa*, renfermant plus d'un millier de graines mûres. — Remercîments.

— M. Christian Le Doux accuse réception des diverses graines (Quinoa, Zapallito, Panais fourrager, etc.) qui lui ont été adressées pour des essais de culture dans la Lozère : « En ce qui concerne le Panais, dit M. Le Doux, ce serait véritablement de l'acclimatation en tant que racine fourragère utile, avantageuse ; car à ce point de vue elle est totalement

inconnue dans le pays, tandis que les plants sauvages font souvent le désespoir des propriétaires en se reproduisant avec une luxuriante végétation dans les prairies, et diminuant considérablement la valeur des fourrages par ses fortes tiges desséchées. »

— Le frère Gildas, prêtre du monastère de Notre-Dame de la Trappe des Trois-Fontaines, près Rome, adresse un rapport sur l'acclimatation de l'*Eucalyptus* dans la campagne romaine. (Voy. au *Bulletin*, p. 180.)

— M. Émile Trouette, membre du comité consultatif des Eaux et Forêts, à Saint-Denis (île de la Réunion), fait parvenir un mémoire sur l'introduction de l'industrie du caoutchouc dans la colonie (voy. au *Bulletin*, p. 230).

— La Société d'horticulture de la Gironde demande à prendre part aux distributions de graines annoncées dans la *Chronique*.

— M. le Ministre des affaires étrangères fait parvenir un travail qui lui a été adressé par M. le Consul de France à Palerme. C'est le résumé d'une brochure récemment publiée par M. Guiseppe Inzenga, directeur de l'institut agricole de cette ville, sur la culture du Sumac. — Remercîments.

— M. le Consul de France à Malte adresse une liste des diverses Aurantiacées cultivées dans l'île. M. de Laya ajoute que la Société d'agriculture de Malte est toute disposée à nous faire parvenir, en temps opportun, des plants de ces différentes espèces. — Remercîments.

— M. le docteur A. Vinson adresse de Saint-Denis (île de la Réunion), la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

» J'ai reçu le 12 février 1875, la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire au sujet de l'acclimatation des Cinchonas à l'île de la Réunion. Ce même jour, par une coïncidence curieuse, paraissait, publié in extenso dans le *Journal du Commerce* (ainsi que vous le verrez par le numéro que je vous envoie), le mémoire sur mes *Essais d'acclimatation des arbres à Quinquina à l'île de la Réunion*. Ce mémoire,

adressé au mois d'août 1874 à l'Académie des sciences par l'entremise de M. le général Morin, contient tous les renseignements que vous pouvez désirer et qui intéressent la Société d'acclimatation. Outre ma signature au bas de ces observations et de ce compte rendu, vous trouverez celle de mon ami M. Éd. Morin, fils du général, parce que dès le premier jour nos efforts ont été collectifs dans une œuvre commune et poursuivie opiniâtrément depuis dix ans : celle de l'acclimatation des arbres à Quinquina, à l'île de la Réunion, c'est-à-dire dans la colonie française la plus propice à cette culture, comme une autre Java, à cette culture qui doit un jour y prendre le premier rang et défrayer en partie la France du lourd impôt qu'elle paye à l'étranger pour l'acquisition des écorces fébrifuges qu'elle est obligée de consommer.

» En effet, depuis dix ans, M. Éd. Morin fils et moi, nous n'avons cessé de travailler de concert à l'acclimatation des arbres à Quinquina à l'île de la Réunion. Les *Cinchona officinalis*, *succirubra*, *calysaya* et en dernier lieu le *Cinchona lancifolia* sont les espèces du genre que nous avons pu acclimater.

» Le *Cinchona lancifolia* est actuellement en fleurs pour la première fois. Cette espèce, dont la feuille est plus étroite et la résistance plus grande, paraît devoir mieux que ses devancières s'adapter au climat de la Réunion et aux accidents atmosphériques qui y sont attachés.

» Depuis longtemps déjà les autres espèces (*C. officinalis*, *succirubra* et *calysaya*) ont donné des fleurs et des semences fécondes (la première fois chez moi, depuis chez d'autres colons auxquels nous avons fourni des graines et des plantes). Leur réussite est complète.

» Depuis, en raison de ces succès, M. Morin fils, de son côté, ne cesse de demander et de recevoir de M. Van Gorkom des semences de toutes les espèces naturalisées à Java, et moi, de mon côté, d'étendre mes semis et la multiplication de mes plants de Quinquinas par de nouvelles boutures. Ma plantation de *Cinchona* compte aujourd'hui plus de trois cents beaux arbres dont les troncs grossissent et sont bien solides. C'est

encore la plus considérable de la colonie aux termes des renseignements donnés au gouverneur (janvier 1875), par l'administration des eaux et forêts de l'île de la Réunion. Nous nous efforçons, M. Morin et moi, par une propagande continue, par des dons de boutures et de plants, par des distributions de graines souvent renouvelées, grâce aux relations assidues de mon ami avec le docteur Van Gorkom, de propager chez les colons la culture des *Cinchona*. Déjà plusieurs sont en voie de succès sur une échelle encore restreinte, comme dans tous les commencements. Mais le zèle s'animera avec l'intérêt des produits. Il en sera de la fortune des arbres à Quinquina comme du sort des lianes à vanille. Le gain des résultats en a porté la culture aux dernières limites.

» Dès 1867, nos premières tentatives nous ont mérité de la Société d'acclimatation de Paris une médaille d'argent décernée à M. Éd. Morin et à moi. Le même objet, l'acclimatation du *Cinchona* à l'île de la Réunion, connue à la Société centrale d'agriculture de France, la même année nous a valu une médaille d'or.

» Nous poursuivons donc avec constance et succès une acclimatation commencée il y a dix ans, acclimatation d'autant plus précieuse que l'île de la Réunion est la seule colonie française où il soit fait mention de cette culture, et sous ce rapport on peut dire que dans les possessions françaises l'exemple est partie de son sein.

» Veuillez agréer, etc. »

A l'occasion de cette communication, M. Rivière donne d'intéressants détails sur le degré de résistance au froid des diverses espèces de Quinquinas qu'il a été à même d'étudier. Le *C. succirubra* se montre plus rustique à cet égard, mais ne supporte pas un froid prolongé, tandis que l'*officinalis* résiste mieux que tout autre à un long abaissement de température, si le froid ne dépasse pas certaines limites.

— M. le Président donne lecture :

1° d'une lettre par laquelle M. le contre-amiral du Quilio, commandant la marine en Algérie, lui annonce l'envoi pour

le Jardin d'acclimatation de deux Perdrix rouges de l'Algérie. — Remercîments.

2° d'une lettre de M. Thirion-Montauban, ministre plénipotentiaire de la République Dominicaine à Paris, transmettant un mémoire sur les Léporides. M. Thirion-Montauban, qui possède en ce moment une trentaine de ces animaux, veut bien en mettre quelques-uns à la disposition de notre Société. — Remercîments.

M. Drouyn de Lhuys dépose en même temps sur le bureau :

1° Un volume ayant pour titre : *Entretiens sur la botanique* par M. J. Schnetzler, professeur à l'Académie de Lausanne, offert par l'auteur à la Société. — Remercîments.

2° Un programme de l'Exposition internationale d'horticulture qui doit avoir lieu à Cologne, du 25 août au 26 septembre 1875.

3° Un numéro de *La Sentinelle du Midi*, renfermant un article relatif à la décision récemment prise par M. le Ministre de la marine, pour le rétablissement de madragues sur le littoral des département du Var et des Alpes-Maritimes.

— M. Camille Dareste fait part à l'assemblée de quelques observations nouvelles se rattachant à la communication faite par lui, dans la séance précédente, sur les causes qui peuvent amener la production d'œufs clairs.

— M. le Secrétaire général dépose sur le bureau des graines de plusieurs espèces de Conifères (*Thuya nain*, *Thuya Lobbii*, *Pinus monticola*, *Cupressus Lawsoniana*), offertes à la Société par M. Pépin. — Remercîments.

— M. Millet rappelle à la Société que nous entrons dans la saison où nos oiseaux indigènes font leurs nids, et où les oiseaux migrateurs vont revenir en France, pour s'y reproduire. Le moment est donc très-opportun de terminer les préparatifs nécessaires à l'établissement des *nichoirs artificiels* pour les oiseaux tels que Mésanges, Rossignol de muraille, Torcol, Étourneau, etc., qui nichent dans les trous et cavités des arbres, ou des murailles. Notre confrère a, du reste, déjà donné à cet égard des renseignements précis, qui ont été consignés tant dans notre *Bulletin* que dans celui de

la Société protectrice des animaux. Le volume publié par la Société sur la production animale et végétale à l'Exposition universelle de 1867, contient également un très-intéressant mémoire de M. Millet, sur la nidification artificielle des oiseaux.

— M. Vavin appelle l'attention de la Société sur un procédé de culture de la Tétragone dont il obtient de bons résultats : « La Tétragone, qui peut être comparée aux meilleurs épinards, a, dit notre confrère, le grand avantage de commencer à donner des produits vers le 10 juin, sous le climat de Paris ; et la récolte se continue jusqu'aux gelées, sans que la plante monte en graines.

» On pourrait donc s'étonner de rencontrer si rarement de la Tétragone dans la plupart des potagers. On sait que l'épinard, à peine sorti de terre, en été, monte aussitôt en graines ; malgré des semis successifs, la culture en est toujours très-difficile dans les étés chauds. C'est pendant les plus fortes chaleurs, au contraire, que les rameaux de la Tétragone croissent avec le plus de rapidité, et émettent le plus abondamment de feuilles.

» Il est vrai qu'un grave inconvénient a été fréquemment signalé ; c'est que les graines lèvent souvent assez mal et inégalement. Beaucoup de personnes qui ont acheté de la graine de Tétragone pensent avoir été trompées sur la qualité de cette graine, et souvent renoncent à une culture que je considère comme très-avantageuse ; c'est pour obvier à cet inconvénient que je viens indiquer le moyen auquel j'ai recours et qui m'a donné les résultats les plus satisfaisants.

» Lorsque les graines sont bien mûres, je les fais stratifier dans du sable et je les sème en février, dans une terrine à boutures, que je place sous un châssis. De cette façon, presque toutes les graines lèvent et sont mises en place, aussitôt que les gelées ne sont plus à craindre.

» Un autre procédé, encore plus facile, est de semer en octobre les graines dans une terrine à boutures, remplie à moitié de terreau et de sable de plaine, on place cette terrine dans une serre tempérée, en faisant de temps en temps de

légers bassinages. Lorsqu'arrive le mois de mars, toutes les graines lèvent, je pourrais presque affirmer sans exception. »

— M. le docteur Turrel, délégué de la Société à Toulon, qui assiste à la séance, donne des détails pleins d'intérêt sur la propagation des *Eucalyptus* dans nos départements méridionaux, et sur l'heureuse influence de ces plantations au point de vue de l'assainissement des terrains insalubres. M. Turrel mentionne également une observation récemment faite et qui semblerait établir que les émanations des *Eucalyptus* exercent une action destructive sur le Phylloxera.

A cette occasion, un débat s'engage entre MM. Turrel, docteur Jeannel, Maurice Girard et Millet sur la question si controversée du Phylloxera *cause* ou *effet* de la maladie de la vigne.

M. le Dr Turrel est d'avis que le *Phylloxera* provient de l'épuisement des sols.

M. Maurice Girard oppose à cette assertion ce qu'il a été à même de constater en 1874, lors de sa mission dans les Charentes et le Bordelais, savoir que des vignes plantées en terres vierges, qui n'avaient jamais reçu pareille culture, ont été tout aussi attaquées que les vignes les plus anciennes, sur des sols affectés aux vignobles depuis des siècles.

M. le Dr Turrel répond que l'affaiblissement des terres n'est pas la seule cause de la maladie de la vigne, mais que ce végétal, ne provenant pas de semis, a subi une dégénérescence due à une reproduction par marcottes ou par boutures depuis un temps immémorial.

M. Maurice Girard pense qu'on ne saurait assimiler les végétaux aux animaux supérieurs sous le rapport des lois générales de la reproduction. « Beaucoup de plantes, dit-il, se propagent naturellement d'une autre façon que par graine, sans jamais dégénérer ; ainsi, par exemple, le Manglier (*Rhizophora Mangle*), et le Figuier des pagodes (*Ficus religiosa*), couvrent d'immenses espaces de terrains, au moyen des sujets issus de leurs longues racines adventives aériennes ; le Fraisier progresse dans toutes nos coupes de bois, grâce à ses stolons qui rampent sur le sol, le Chiendent et le Sceau de Salomon

(*Polygonatum vulgare*) par leurs nombreux rhizomes souterrains, etc.

» On disait autrefois, à propos de l'*oïdium*, ce qui se répète aujourd'hui sur le *Phylloxera;* on prétendait que le cryptogame n'était qu'un effet ou tout au plus une cause médiate d'un état maladif de la vigne, etc. Or une fois le remède spécifique trouvé dans le soufre pulvérulent, la vigne, soi-disant malade, est revenue à la santé ; espérons qu'il en sera bientôt de même à l'égard du *Phylloxera*, grâce aux sulfocarbonates alcalins. »

M. Millet fait observer que le mode d'invasion et de diffusion du *Phylloxera* démontre, de la manière la plus évidente, que le *Phylloxera* est *cause* et non *effet;* que, dans l'opinion contraire, on ne pourrait pas expliquer pourquoi la Bourgogne et la Champagne ne sont pas encore envahis, quoique ces vignobles soient moins vigoureux et surtout plus maltraités que ceux du Midi ; que, dans les excursions qu'il a faites à l'époque du Congrès international viticole de Montpellier, il a pu étudier de vastes étendues de terrains, de natures très-différentes, plantés en vignes depuis un temps immémorial ou seulement depuis quelques années ; que, partout, ces plantations sont envahies de proche en proche ou par voie de diffusion de l'insecte ailé, mais toujours dans un rayon assez circonscrit.

Notre confrère estime que l'un des moyens les plus efficaces d'entraver cette diffusion, c'est de protéger les *oiseaux insectivores* qui, malheureusement, sont devenus très-rares dans les départements méridionaux ; il rappelle, à ce sujet, que le Congrès de Montpellier a, sur sa proposition, émis un vœu très-favorable à cette protection.

— M. le docteur Turrel dépose sur le bureau quelques cônes remarquablement beaux de *Pinus Sabiniana* et de plusieurs autres espèces de Conifères.

Notre confrère fait également hommage à la Société d'exemplaires de l'ouvrage qu'il a publié sous le titre : *Les résidences d'hiver*. — Remercîments.

— M. Léon Vidal rend compte de la découverte qu'il a faite d'un procédé permettant de reproduire les animaux et

les végétaux, avec leur coloris propre, par la photographie, et sans le secours du pinceau. Notre confrère met sous les yeux de l'assemblée plusieurs planches obtenues par ce procédé, qui semble appelé à rendre de grands services à l'étude de l'histoire naturelle.

Il est déposé sur le bureau :

1° *Notice sur une espèce d'Isonandra fournissant un produit similaire à la Gutta*, par M. Pierre, directeur du Jardin botanique de Saïgon (offert par l'auteur).

2° *Les Trombes de mer*, par M. le docteur Bonnafont, ex-médecin principal des armées (Extrait du *Bulletin de l'association scientifique de France*. — (Plusieurs exemplaires offerts par l'auteur).

3° Un numéro du *Journal d'agriculture progressive* renfermant un compte rendu de l'ouvrage de M. Bossin, sur le Melon vert à rames, par M. Vavin.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 16 AVRIL 1875

Présidence de M. le Dr LABARRAQUE, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté après une observation de M. Millet.

— M. le Président fait connaître les noms des Membres nouvellement admis par le Conseil.

ALI-PACHA (Son Excellence), ambassadeur de Turquie, rue Laffitte, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. J. Thirion Montauban.
BACHELIER (Paul), 118, rue Neuve-des-Augustins, à Paris.	A. Blacque. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
BORGET (E.), propriétaire, 9, boulevard de la Madeleine, à Paris.	A. André. A. André. J. Bouguet.
CHABOT DE PÊCHEBRUN (Joseph), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).	René Caillaud. Drouyn de Lhuys. Ch. Pacqueteau.

CHARON (Émile), propriétaire, au château du Petit Chatenet, commune de Saint-Valérien, par Lhermenault (Vendée).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Pacqueteau.
COUVILLE (Henri de), membre du Conseil général de la Manche, au château de Querqueville, par Cherbourg (Manche).	Drouyn de Lhuys. Duchartre. Yver de la Vigne Bernard.
FILIPPINI (Angelo), 23, rue des Écuries d'Artois, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Pierre Pichot.
GEOFFROY DE VILLENEUVE (René), au château de Chartreuve, par Fismes (Marne).	Drouyn de Lhuys. Duchartre. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
KAPFERER (Charles), propriétaire, 3, rue Windsor, à Neuilly (Seine).	Lucien Bloch. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LABARRAQUE (Édouard-Frédéric-Antoine), docteur, boulevard de Strasbourg, 35, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr H. Labarraque.
MERCIER (Léon), propriétaire au château de Beaurouve, commune d'Illiers (Eure-et-Loir), et avenue Friedland, 4, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel.
MÉRITENS (le baron E. de), 36, rue de Boulogne, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Le Doux.
MOIGNET (Jacques-Ernest), fabricant de sucre, aux Andelys (Eure).	P. Carbonnier. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
PORLIER (Paul), 1, rue Godot-de-Mauroy, à Paris, et à Vigny, près et par Meulan (Seine-et-Oise).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Raveret-Wattel. A. Touchard.
RAVENEAU (Stephen), 87, rue d'Amsterdam, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Duchartre. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
TOCQUEVILLE (le vicomte René de), membre du Conseil général de la Manche, au château de Tourlaville, par Cherbourg (Manche).	Duchartre A. Geoffroy Saint-Hilaire. Yver de la Vigne Bernard.
VILLOT (Georges), 26, rue de la Ferme-des-Mathurins, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Pierre Pichot.

— M. le Président fait part à la Société de la nouvelle perte qu'elle vient de faire par suite du décès de M. A. de Monicault, ancien préfet.

— M. Drouyn de Lhuys, retenu par une indisposition, fait

exprimer ses regrets de ne pouvoir assister à la séance, et transmet à la Société la lettre suivante qu'il a reçue de madame de Cotès : « Je vous envoie ci-joint de la graine *Quinua amarga*, vomitif très-énergique qu'on emploie généralement au Pérou pour couper les fièvres intermittentes qui ont résisté à la quinine.

» Nous avons aussi la *Quinua* douce, qui est blanche et que le peuple emploie comme aliment. Le goût en est assez agréable. Je demanderai qu'on m'en expédie.

» Je vous adresse également un peu de Maïs blanc, de Cuzco, qui est fort estimé pour sa couleur et sa grosseur.

» Je demanderai aussi du Maïs violet, dont la teinte est fort jolie et sert à colorer les gélatines.

» Recevez, etc.

» P. S. — Voici la recette pour l'emploi de la *Quinua amarga :* Le soir, on met dans un verre d'eau chaude deux onces de cette graine qu'on laisse infuser jusqu'au lendemain matin, après quoi on l'écrase et on la presse dans un linge ; on prend alors la moitié du verre et un instant après un peu d'eau tiède ; une demi-heure après, on prend le reste du verre, puis encore un peu d'eau tiède comme boisson, pour finir de dégager l'estomac. »

— MM. Liénard, Turmann et Vignes adressent des remercîments au sujet de leur récente admission.

— MM. Bourrit, général baron de Béville, Hétet et P. Drouilhet de Sigalas, demandent à prendre part aux distributions de graines annoncées par la *Chronique*.

— MM. Boigues, Bourrit, Charlot, Gaullier, Martel-Houzet, Moreau, G. Roy et Persac, ainsi que la Société d'horticulture d'Etampes, accusent réception et remercient des divers envois d'animaux et de graines qui viennent de leur être faits.

MM. de Coutans, Frémy, Dreyfous, Leroy, comte de Perrigny, Riban et Sarrus font parvenir des comptes rendus de l'état de leurs cheptels (voy. au *Bulletin*).

— S. A. Mgr le duc d'Aumale demande à recevoir divers oiseaux en cheptel.

— M. José Rodriguez fait parvenir un nouveau rapport sur

l'acclimatation, par ses soins, du Faisan argenté à Guatémala (renvoi à la commission des récompenses).

— M. l'abbé Furet rend compte du bon résultat que lui a donné l'emploi de l'eau de chaux pour la conservation des œufs, même dans un pays (les îles Lieou-Kieou, Japon) où la température moyenne dépasse 20 degrés. M. Furet signale en même temps l'emploi avantageux qu'il a eu occasion de faire de la viande de bœuf bouillie pour la nourriture de divers oiseaux insectivores.

— M. de Amézaga fait parvenir le rapport dont il avait annoncé l'envoi, sur des essais d'acclimatation de l'*Attacus Yama-maï* en Espagne (v. au *Bulletin*, p. 217). Notre confrère ajoute : « Je profite de l'occasion pour vous annoncer l'envoi en Estramadure de 10000 plants de Ramie qu'a bien voulu me fournir M. Paul Bohé, de Port-Vendre. Malheureusement j'ai appris fort tard qu'on pouvait se les procurer, et le terrain ayant été préparé à la hâte, la réussite est douteuse. A tout risque cependant, j'ai voulu tenter une épreuve dont j'aurai l'honneur de vous rendre compte. »

— M. Gorry-Bouteau écrit de Belleville, près Thouars (Deux-Sèvres) : « Ayant lu dans plusieurs ouvrages et notamment dans le *Bulletin* de la Société ; que l'éducation de l'*Attacus Yama-maï* était souvent compromise par le manque de nourriture aussitôt après l'éclosion, je me suis demandé si les feuilles de chêne qu'on trouve encore dans les bois à cette époque de l'année ne pourraient pas suppléer aux jeunes feuilles, en attendant que celles-ci soient complétement développées.

» J'ai fait hier une petite excursion dans les bois et j'en ai rapporté quelques feuilles dont je vous envoie un échantillon, en vous priant de l'examiner et de m'informer si ces feuilles peuvent, en effet, servir de nourriture aux jeunes Vers.

» Je profite de l'occasion pour vous faire connaître que mes Dindons sauvages sont en bonne santé ; la femelle a commencé sa ponte hier 11 avril dans la soirée. »

— M. Maurice Girard annonce à la Société que les cocons d'*Attacus Pernyi*, G. Mén., directement envoyés de Chine à

notre Société, par M. de Geofroy, ministre plénipotentiaire, commencent à éclore. Ils ont été confiés aux excellents soins de M. Berce qui a obtenu les premiers accouplements le 13 avril, et se dispose à faire grainer. Beaucoup de cocons n'écloront pas, les chrysalides ayant été écrasées ou asphyxiées dans le trajet. A cette occasion, notre confrère signale l'importance de soigner l'emballage de semblables envois ; rien de plus simple d'ailleurs, ajoute-t-il, que de mettre les cocons au milieu de paille grossièrement froissée, et de ménager des trous à air aux parois de la caisse.

— En rendant compte de l'arrivée en bon état de la graine d'*Attacus Yama-maï* qui lui a été expédiée, M. Lichtenstein ajoute : « J'ai de quoi nourrir mes Vers, car un chêne précoce a déjà ses bourgeons bien développés et quelques jeunes feuilles ; et, de plus, j'ai le *Quercus Ballota*, qui ne perd jamais son feuillage, dont les Vers ne se sont pas mal trouvés l'année passée ; j'attends donc sans crainte les naissances.

» Je prends la liberté de vous adresser un numéro du *Messager du Midi* contenant quelques mots sur la Chrysomèle de la pomme de terre. Je serais très-heureux que cela pût intéresser nos collègues. »

— M. Brunet écrit à M. le Secrétaire général : « Il y a quelques années, vous eûtes la bienveillance d'accueillir ma demande d'exposer au Jardin d'acclimatation la matière textile des branches de Mûrier taillées annuellement, dont je poursuis l'introduction dans l'industrie. A cette époque, l'Exposition des insectes avait lieu, et MM. Boisduval, Hamet et Rivière me demandèrent d'être exposant, je n'avais pas assez de matière textile pour la diviser ; je réunis tout au Palais de l'industrie, et cela attira tellement l'attention et l'intérêt du public qu'il fallut apposer deux gardiens pour empêcher que tout disparût. La presse rendit compte de l'avenir de cette découverte. Le ministre chargea, en 1870, M. Chabannes de la Giraudière de lui faire un rapport qui me fut communiqué ; il concluait à ce que le gouvernement m'accordât tous les fonds nécessaires pour continuer en grand mes expériences ; la guerre et les années malheureuses qui suivirent ne me permirent pas de

renouveler ma demande, c'est en vain aussi que j'ai espéré qu'à l'aide de sommes qui me sont dues je pourrais exécuter mon projet.

» L'an dernier je me rendis à Lyon, les membres de la commission des soies, comme M. de Chabannes, me manifestèrent leur admiration et se mirent à ma disposition pour cette année ; déjà en 1873 plusieurs grands négociants me firent des propositions, mais ma conviction est que je ne dois pas m'exposer à être trop en vue : j'aurais trop à craindre, d'autant plus que la somme qui m'est nécessaire est minime (quelques mille francs).

» J'ai pensé, monsieur, que si je parvenais à vous convaincre :

» 1° Qu'en quelques années la France pourrait être dotée de tout le coton qni lui est nécessaire ;

» 2° De toute une seconde qualité de soie propre à la fabrication des étoffes de fantaisie ;

» 3° Qu'à l'aide des mêmes procédés j'arrive de suite à donner au Lin une douceur, une finesse, une blancheur inconnues ;

» 4° Qu'en un mot j'augmente de beaucoup la valeur de toutes les matières textiles, je suis convaincu, dis-je, que vous m'aiderez de vos conseils et de votre appui pour réunir le petit capital qui m'est nécessaire, afin d'aller à Nîmes ou à Avignon m'installer au milieu des sériciculteurs.

» Recevez, etc. »

M. Maurice Girard ne pense pas qu'il y ait lieu d'encourager des essais d'utilisation de la matière textile du Mûrier. Il est à sa connaissance que plusieurs personnes et notamment M. Duponchel, ingénieur en chef des ponts et chaussées dans l'Hérault, ont éprouvé de graves mécomptes en cherchant à introduire cette matière dans l'industrie, où elle n'a pas paru susceptible d'application.

— M. Coignard rend compte de l'insuccès d'une tentative de culture de l'*Eucalyptus* en pleine terre, à Meslay-du-Maine (Mayenne) ; bien que plantés dans une situation abritée, les jeunes arbres ont péri dès le commencement de l'hiver.

— M. Decroix exprime le désir que des renseignements soient demandés en Cochinchine, sur la plante qui fournit les graines dont il a remis un échantillon dans la dernière séance et que les médecins annamites emploient comme médicament contre la rage.

A ce sujet M. Rivière fait connaître que quelques-unes des graines remises par M. Decroix, ayant été présentées à la Société centrale d'horticulture par M. Vavin, elles ont été déterminées par M. Baillon qui y a reconnu la semence d'*Adenanthera pavonina*, plante de la famille des légumineuses. Ces graines, qui possèdent des propriétés astringentes, fournissent, par décoction, un mucilage employé comme cosmétique par les femmes du pays.

— M. J. Aguirre-Montufar écrit à M. le Secrétaire général : « Je vous ai fait parvenir un petit paquet de graines de l'Équateur (environs de Quito). Ces graines sont de deux sortes :

» 1° Graine de *Taxo* (nom de la langue quitchoua qui se prononce comme je viens de l'écrire). Le *Taxo* est une plante grimpante dont la fleur de couleur rose et noire, d'ailleurs fort belle, affecte la forme d'une trompette. Il produit un fruit allongé qui, parvenu à sa maturité, a la couleur de l'or et dont le parfum est exquis. Ce fruit s'emploie dans les boissons et les glaces pour donner aux divers breuvages une saveur particulière, à peu près comme l'on fait du citron ou des sirops. On peut aussi le manger.

» 2° Graine de *Granadilla*. C'est aussi une plante grimpante dont la fleur, qui par sa forme rappelle celle de l'artichaut, est blanche et violette avec fond jaune. Cette fleur est particulièrement remarquable par son parfum. Le fruit, qui doit son nom à sa ressemblance avec la grenade, se mange sans aucune préparation : en Amérique, il est spécialement recherché par les Européens.

» Les deux plantes (surtout la *Granadilla*) exigent une température de 15 à 18 degrés de chaleur. Le *Taxo* vient même à une température bien moins élevée.

» J'ai déposé également à votre bureau de la graine de

Quinoa, provenant de Quito ; vous connaissez l'usage de cette plante. »

— M. le docteur Auzoux écrit de Saint-Aubin d'Escrosville (Eure) : « La Société distribuant des graines de *Chamærops excelsa*, je viens vous prier de vouloir bien me comprendre au nombre de ceux qui veulent tenter l'acclimatation de ce Palmier au nord de Paris ; je l'ai vu réussir très-bien et pousser dans toutes les haies aux environs de Yokohama (Japon) ; la latitude de ce point se rapproche un peu de la nôtre, mais est moins froide l'hiver, grâce au courant chaud qui baigne la côte sud-est de ce pays ; le climat se rapproche de celui de nos côtes de Bretagne.

» J'ai vu également faire des plantations de ce *Chamærops* à Shang-haï, je ne sais quel en a été le résultat ; cependant la première moitié de leur premier hiver s'était passée sans accident ; ils avaient été plantés sur le quai de la concession anglaise longeant le Wampoo, situation extrêmement froide surtout par les vents du nord qui sont le plus à redouter dans cette localité. »

— M. le docteur Regulus Carlotti fait hommage à la Société d'un exemplaire du nouvel ouvrage qu'il vient de publier sur l'*Assainissement des régions chaudes insalubres*, au moyen de plantations d'*Eucalyptus*. Il annonce en même temps la mise en essai sur divers points de la Corse, des treize espèces d'*Eucalyptus* dont la Société lui a fait parvenir de la graine.

— A l'occasion du Mémoire de M. le docteur Laval sur le *Silphion*, inséré dans le *Bulletin* (1874, p. 214), M. le docteur O. Fischler, secrétaire correspondant de la Société physico-économique de Königsberg, signale un travail sur le même sujet, publié dans les Comptes rendus (*Forhendlinger*) de la Société royale danoise des sciences, par Œrstedt (1869, résumé en français, p. 6).

— M. le docteur Aubert sollicite le patronage de la Société d'acclimatation pour une Société séricicole qu'il désire fonder dans les Charentes : « Nous avons, dit-il, très-peu de Mûriers dans les deux Charentes. La sériciculture y est très-rare. En

présence des ravages du *Phylloxera* dans nos vignobles, peut-être tournera-t-on les yeux vers un moyen de consolation à nos pertes. Non-seulement j'ai l'intention de planter des mûriers, mais surtout je veux essayer, dès cette année, l'éducation de l'*Attacus Yama-maï* dans notre région où croissent spontanément plusieurs variétés de chêne dont s'accommodera, je l'espère, ce Ver à soie.

» Si vous daigniez me gratifier de vos conseils et me dire toute votre pensée au sujet de l'œuvre que j'entreprends, je vous serais infiniment obligé. »

Notre Société ne peut qu'applaudir vivement à l'institution projetée par M. le docteur Aubert et qui paraît appelée, en effet, à rendre de sérieux services.

— Le Président du conseil d'administration de la Société de Saint-Louis-du-Rhône, adresse la lettre suivante :

« Monsieur le Président,

» La Société de Saint-Louis-du-Rhône, propriétaire de terrains considérables situés sur la rive gauche du Rhône, non loin de l'embouchure de ce fleuve, en poursuit principalement la mise en valeur au point de vue du développement commercial que doivent amener sur ce point l'ouverture du canal Saint-Louis, la construction du chemin de fer de Saint-Louis à Arles, qui est commencé, et enfin la réorganisation de la batellerie du Rhône, sous les auspices de M. Dupuy de Lôme.

» Néanmoins la question agricole est loin d'être oubliée. Nous nous efforçons de mettre en culture quelques parties des immensités stériles qui nous entourent; et nous avons déjà obtenu certains résultats satisfaisants.

» Mais, quoi que nous fassions et quoi que fassent nos successeurs, les parties cultivées apparaîtront encore longtemps comme des oasis dans ces déserts, dont l'œil ne peut mesurer l'étendue, qui ne produisent que de petites pousses salées, dénommées *Anganes*.

» Nous nous sommes demandé si, à ces *Anganes* inutiles, qui couvrent des milliers d'hectares, on ne pourrait pas sub-

stituer quelque plante fourragère ou industrielle qui pourrait être semée fructueusement sur une étendue aussi considérable, et vivre d'elle-même, en attendant que les défrichements lui fassent céder la place à de véritables cultures.

» Peut-être l'*Alfa* conviendrait-il à une opération de ce genre. La nature du sol auquel nous avons affaire, et les conditions climatériques, ne sont pas sans analogie avec le climat des hauts plateaux de l'Algérie ; en tout cas, un essai de cette plante sur les terrains de Saint-Louis-du-Rhône donnerait des résultats utiles.

» J'ai pensé que la Société d'acclimatation voudrait bien apporter à cette tentative le concours de son expérience et de ses lumières, et c'est dans cette espérance que je me permets, monsieur le Président, de vous adresser le questionnaire ci-dessous, dont je vous prie d'excuser la forme un peu brève, mais commode par sa précision :

» 1° Y a-t-il déjà eu des tentatives faites pour acclimater l'*Alfa* dans les grands terrains stériles du Midi de la France ?

» 2° Pourrait-on trouver auprès de quelques Sociétés d'agriculture ou de quelques agriculteurs, des avis, des renseignements à ce sujet ?

» 3° Dans le cas où l'on ne pourrait être guidé par aucun devancier, quels seraient les moyens à employer pour se procurer la plante, et essayer de la faire prospérer ?

» Veuillez considérer, monsieur le Président, que l'œuvre que nous voudrions mettre en train est moins œuvre d'intérêt privé que d'intérêt public et général ; si elle réussissait, il en résulterait une application utile à plus de 100 000 hectares de terre laissés jusqu'à ce jour totalement improductifs.

» Veuillez agréer, etc. »

Une commission, composée de MM. Raveret-Wattel, Rivière et Vavin, est désignée par M. le Président pour étudier les diverses questions contenues dans cette lettre, et fournir les éléments de la réponse qui devra être adressée à la Société de Saint-Louis-du-Rhône.

— M. Carbonnier annonce l'arrivée à Marseille de 40 nouveaux Gouramis rapportés par son neveu M. Paul Carbonnier.

Notre confrère profite de cette occasion pour mettre sous les yeux de l'Assemblée des spécimens d'une curieuse espèce de Poissons transparents qu'il a reçus de Chine, ainsi que de l'alevin de Truite d'Amérique obtenu d'œufs qui faisaient partie de l'envoi fait à la Société, au mois de décembre dernier, par M. Seth Green, de New-York.

Cet envoi, qui se composait, on s'en souvient, d'œufs de trois espèces différentes de Salmonides de l'Amérique du Nord, coïncida malheureusement avec les jours les plus froids de l'hiver, et presque tous ces œufs furent plus on moins atteints par la gelée pendant le trajet du Havre à Paris. Il ne fut possible d'en sauver qu'environ 200, tous de la même espèce; encore ne donnèrent-ils qu'une centaine de sujets bien conformés; les autres présentent diverses monstruosités que notre confrère croit pouvoir attribuer à l'action du froid sur l'embryon. Il rappelle que des chocs, des manipulations trop fréquentes, etc., produisent des accidents analogues. C'est ce qui arrivait, en effet, quand, avant les perfectionnements apportés aux appareils d'incubation, on était obligé d'enlever par des brossages au pinceau les sédiments que l'eau déposait sur les œufs.

M. de la Blanchère émet cette opinion que les monstruosités nombreuses constatées par M. Carbonnier pourraient peut-être tenir à la manière dont les œufs ont été fécondés.

« Nos collègues de la Société, dit-il, ne sont peut-être pas au courant des découvertes qui se font chaque jour en pisciculture, et tandis que la France s'endort et laisse ses ressources improductives, les pays étrangers travaillent tous à l'envi et, dans un avenir prochain, seront arrivés à se créer des ressources alimentaires immenses. Au premier rang des aquiculteurs, il faut compter les Américains du Nord qui ont pris pour base de leurs opérations un poisson anadrome, l'Alose (*Alausa sapidissima*), tout à fait voisine de celle que nous dédaignons de voir dans nos fleuves.

» Comme là-bas tout se fait grandement et pratiquement, on est arrivé du premier coup à manipuler des quantités prodigieuses d'œufs; un exemple entre tous : on a fait éclore, en

trois ans, à une seule station sur le Connecticut, la quantité phénoménale de *deux cent millions d'Aloses*. Il est bien évident qu'en présence d'éducations semblables les appareils généralement employés chez nous eussent été insuffisants ; aussi les Américains se sont-ils empressés de les laisser de côté.

» Il en a été absolument de même de la méthode d'imprégnation préconisée et retrouvée chez nous. Les Américains ont emprunté aux Russes la méthode de *fécondation à sec*, inventée chez eux par un ingénieur des pêches, M. Vrasski. Longtemps on a mêlé ensemble les œufs et la laitance dans une certaine quantité d'eau, c'était se placer aussi près de la nature que possible : je ne dis pas obtenir le maximum d'imprégnation avec une quantité de laitance donnée, mais c'était certainement placer cet acte mystérieux dans le milieu où il s'exerce librement. M. Vrasski, au contraire, verse en l'additionnant à peine de quelques gouttes d'eau la laitance sur les œufs rassemblés *à sec* dans un vase.

» Évidemment l'eau ajoutée ici n'est qu'un diluant et non un élément, un milieu. On peut donc affirmer que les animaux spermiques se trouvent, en présence des œufs à pénétrer, dans des conditions anormales et antinaturelles qui ne peuvent pas ne pas influer sur le résultat final.

» Ne pourrait-on pas attribuer à cette différence initiale de traitement la seule vraiment importante existant entre les moyens français et les moyens américains, le percentage beaucoup plus élevé des embryons difformes chez leurs produits que parmi les nôtres? On pourrait encore croire que les monstres à deux têtes et à deux queues, c'est-à-dire une monstruosité ressemblant à deux êtres associés par les organes embryonnaires, sont dus au traitement dont nous venons de parler.

» Nous ne pousserons pas plus loin ces interrogations auxquelles nous nous livrons *ex abrupto :* la matière vaudrait la peine d'être étudiée à fond.... quand quelques Français auront le temps de s'occuper d'aquiculture ! »

M. Raveret-Wattel fait remarquer que la méthode sèche est

également très-usitée aujourd'hui en Angleterre, où l'on ne constate point cependant une fréquence plus grande des cas de monstruosités.

M. Maurice Girard pense qu'il faut plutôt voir, dans les faits signalés par M. Carbonnier, des cas pathologiques que de véritables monstruosités.

M. Millet rappelle qu'il a signalé, dès 1854, le nombre toujours très-restreint de sujets mal conformés qui proviennent de frayères naturelles, alors que les œufs fécondés artificiellement en donnent généralement une assez forte proportion. Quant aux monstruosités ainsi produites, et qui ne sont en général que des *difformités*, elles ne peuvent être que le résultat d'accidents arrivés à l'œuf pendant l'évolution de l'embryon et non avant. M. Millet, qui a souvent insisté sur les différences que présentent les diverses espèces de Truites sous le rapport de la rapidité de leur croissance, fait remarquer l'importance qui s'attache à peupler surtout les eaux françaises d'espèces se développant vite. A ce point de vue, la Truite americaine qu'élève en ce moment M. Carbonnier lui semble offrir un intérêt particulier; l'alevin présenté par notre confrère a déjà, bien qu'âgé de trois semaines seulement, 4 centimètres de longueur; il est ainsi d'un tiers plus gros que l'alevin de même âge de la Truite ordinaire.

— M. de Sémallé signale un cas de guérison de la rage que cite le *Bulletin de la Société pour la répression du braconnage* en donnant l'indication du traitement employé.

M. Maurice Girard fait observer que, d'après le rapport de M. Bouley sur la rage, l'inoculation du virus n'a pas toujours forcément lieu à la suite d'une morsure; certains individus paraissent tout à fait indemnes, ce qui peut induire en erreur et faire croire à des cas de guérison.

— M. le Secrétaire général met sous les yeux de l'Assemblée divers modèles des sifflets en bambou qu'on attache en Chine à la queue des pigeons pour effrayer les oiseaux de proie. Peut-être ce moyen pourrait-il être employé pour protéger les pigeons employés au transport de dépêches en temps

de guerre, car, dans certains États d'Europe, en Russie notamment, on s'occupe de la création d'une fauconnerie militaire chargée d'arrêter au passage les pigeons voyageurs.

M. le comte d'Ernemont ne pense pas qu'une semblable fauconnerie puisse donner de bien sérieux résultats, car on ne saurait opérer à la guerre comme sur un terrain de chasse.

M. Geoffroy Saint-Hilaire répond qu'il a plusieurs fois eu occasion de chasser à l'oiseau, et que cette chasse est assez simple pour pouvoir être pratiquée au besoin presque sous le feu de l'ennemi.

M. Raveret-Wattel craint que l'emploi des sifflets ait pour inconvénient de signaler le passage des Pigeons et d'attirer sur eux le plomb des chasseurs ennemis.

— M. Mazilier entretient la Société de son système d'abris en planches pour préserver les vignes contre les gelées.

M. Millet objecte que ces appareils seraient trop coûteux pour être employés sur une grande échelle.

M. Geoffroy Saint-Hilaire partage cette manière de voir, et fait remarquer que, dans tous les cas, ces abris ne doivent être efficaces que contre une gelée par rayonnement et non contre un abaissement de température de 6 à 8 degrés, comme on a cru pouvoir l'affirmer.

— M. A. Rivière donne des détails pleins d'intérêt sur le mode de végétation des diverses espèces de Bambous, et sur les procédés de multiplication de ces végétaux (voy. au *Bulletin*).

— Il est déposé sur le bureau :

1° Un mémoire de M. Carbonnier, sur la *Découverte d'une station préhistorique dans le département de la Seine* (extrait du *Bulletin de la Société académique de Brest*).

2° *Istruzione popolare sulla Phylloxera vastatrix* del Dr L. Rœsler, traduzione dal Dott. Alberto Levi.

3° Un exemplaire des statuts de la Société internationale d'insectologie agricole, qui vient de se constituer.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 30 AVRIL 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le président proclame les noms des membres nouvellement admis.

MM.	Présentateurs.
Aubert (A.), à Saint-Sauvant (Charente-Inférieure).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Jules Grisard.
Belizal (Hyacinthe de), au château de Bellevue, par Moncontour (Côtes-du-Nord).	Vicomte de Bélizal. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Bellot (Émile), propriétaire, à Poitiers (Vienne).	Drouyn de Lhuys. Louvrier. Moreau.
Bourg (vicomte Roger du), au château de la Ville-Bague, en Saint-Coulomb, près Saint-Méloir-des-Ondes (Ile-et-Vilaine).	Vicomte de Bélizal. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Cluis (Paul), étudiant en droit, place de la Sorbonne, 2, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Dr Henri Labarraque. Dr Edouard Labarraque.
Colas (A.), constructeur, 10, rue de l'Abreuvoir, à Courbevoie (Seine).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
Ferrier (Gustave), juge suppléant au tribunal civil, à Montpellier (Hérault), et à Paris, 19, rue Dufresnoy.	O. Brun. C. Dareste. Maurice Girard.
Giraud (Paul-Honoré), licencié en droit, au Caire (Égypte).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. J. Simon.
Godefroy (Louis), négociant, 225, rue Saint-Denis, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. J. Simon.
Guérin (Jean-Charles-Paul), propriétaire, au château de Fonfrède, par Roullet (Charente).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard.
Labitte (Albert), propriétaire, au Mesnil-Saint-Georges, près Montdidier (Somme).	J. Cornély. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Touchard.

LABOURMÈNE (Paul), propriétaire, à Saint-Pierre-de-Vouvray (Eure).	E. Allez A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
LE CHEVALIER (Octave), propriétaire, rue de la Constitution, à Avranches (Manche).	Drouyn de Lhuys. E. Garnot. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LEROUX (Pierre-Eustache), 44, boulevard de la Reine, à Versailles (Seine-et-Oise).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. G. Lagrenée.
PARIS (S. A. R. Mgr le comte de Paris), à Chantilly (Oise).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Fréd. Jacquemart.
REVILLON (Adolphe), rentier, 85, avenue des Ternes, à Paris.	Gaudinot. Jouenne. Lefebvre.
SAINT-PAUL (de), propriétaire, au château de Lainghear, canton de Saint-Pois (Manche).	Drouyn de Lhuys. E. Garnot. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

— MM. Gorry-Bouteau et Larpin adressent des demandes de graines.

— M. Duchesne de Bellecourt, consul général de France à Batavia, informe la Société qu'il vient de faire embarquer une cage renfermant un écureuil blanc offert au Jardin d'acclimatation par M. le docteur Ploem, délégué de la Société. — Remercîments.

— M. Polvliet écrit de Rotterdam à M. le Secrétaire général : « Par suite de la rigueur de l'hiver, j'ai eu seulement hier, 19 avril, un premier œuf de mes Tragopans satyres, et 5 œufs de Canards à bec jaune (*Anas xanthoryncha*), je n'ai pas encore obtenu d'autres pontes et n'ai que 3 jeunes Cygnes à cou noir. Mais voici les beaux jours et j'espère que les choses vont mieux aller. »

— M. de Saint-Quentin adresse un rapport sur son cheptel de Perruches ondulées, et accuse réception de diverses graines qui lui ont été expédiées.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance.

— M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce adresse un exemplaire de l'arrêté relatif aux concours régionaux agricoles qui doivent se tenir, en 1876, à Paris.

— M. le Ministre de la marine et des Colonies accuse réception et remercie de l'envoi qui lui a été fait d'exemplaires d'un mémoire de M. Raveret-Wattel (extrait du *Bulletin*) sur l'utilité d'introduire la sériciculture dans la Nouvelle-Calédonie.

— M. le Ministre de l'Agriculture et du Commerce annonce qu'il accorde une médaille d'or (grand modèle) à la Société d'acclimatation pour être décernée à la suite de son prochain concours.

— La Société de géographie adresse des lettres de convocation pour sa première assemblée générale de 1875.

— MM. Almire Derré, Duchastel, Górry-Bouteau, Liénard, Lhéritier, Pacqueteau, de la Perraudière et Vavin accusent réception et remercient des envois d'animaux ou de végétaux et de graines qui leur ont été faits.

— M. de Trubessé fait parvenir des renseignements sur l'état de son cheptel de Cygnes noirs.

— M. Gaston Guillemet, de Fontenay (Vendée), demande à recevoir en cheptel divers animaux ainsi qu'une collection de Bambous.

— M. G. Lemaire écrit de Foutchéou qu'il va faire des démarches pour procurer au Jardin d'acclimatation des Faisans d'Elliot, des Tragopans et des Eulophes.

— M. de la Rochemacé écrit à M. le Président : « Je ne sais si la Société considère comme une variété particulière les chèvres de l'Océanie polynésienne, je tiens de l'équipage de l'aviso *l'Hermitte*, naufragé aux îles Wallis, une chèvre de ce pays, mi-partie blanche et fauve ; elle a un chevreau mâle portant même robe, malheureusement atteint de verrues aux lèvres. Dans le cas où je viendrais à le perdre y aurait-il utilité à chercher à garder la race ?

» J'ai l'honneur de vous faire parvenir la note ci-après, extraite des journaux de bord de MM. les officiers de l'*Hermitte* concernant un arbre du détroit de Magellan, dont l'introduction me paraîtrait utile pour le nord de la France et de l'Europe :

« Entre les 49e et 54e degrés de latitude australe (détroit

» de Magellan et English Narrows), par une température qui » s'est maintenue aux environs de + 7° du 19 au 29 octobre » 1873 (printemps de ces contrées), on rencontre un arbre » feuillé à cette époque, ce qui semblerait annoncer qu'il est » à feuille persistante. En voici la description : arbre magni- » fique, bois de chauffage et de charpente, d'une densité su- » périeure à celle de l'eau de mer, à l'état frais ; très-beau » bois rouge, ressemblant beaucoup au Honduras ou au Ta- » manou ; grain très-fin, analogue d'apparence à celui du » hêtre, mais beaucoup plus dur ; difficile à travailler : un » dixième environ d'aubier.

» Moyennes : diamètre à la base environ $0^m,70$, hauteur » sous branches 7 à 8 mètres. Un de ces arbres tombé près » Port Grappler, par environ 49° latitude australe et 76° lon- » gitude ouest de Paris, température + 12°, mesurait 4 mètres » de circonférence, la culée pourrie non comprise ; il en a » été scié en deux billes de 5 à 6 mètres avant la bifurcation » des branches ; ce qui place celles-ci à environ 13 mètres » du sol ; ces billes sciées en planches et madriers ont été » employées ; il en reste un petit échantillon (offert à la » Société).

» Cet arbre n'est pas résineux, il est à feuille plane, trilo- » bée, sans sinus, lobe central acuminé : dimensions, environ » $0^m,10$ sur $0^m,12$: couleur, vert clair.

» La température de l'hémisphère septentrional qui sem- » blerait devoir se rapprocher le plus de celle de ce pays, en » tenant compte de la différence climatérique des deux pôles, » serait ce me semble, celle de Bergen et Christiania par le » 60e degré ; avec des minima et maxima probables de — 24 et » + 16 à 18. »

» Il est à remarquer que le plus grand développement s'est rencontré vers 49° et non vers 54°, ce qui indique qu'un climat moins rude devrait être favorable et ramène au 50° de Falmouth, Mayence, Prague et en deçà. Le sol est d'une constante humidité, résultant de la fonte des neiges supérieures, il est couvert d'une mousse compacte de peut-être 2 mètres de hauteur.

» L'échantillon de bois sera envoyé à la première occasion. — Remercîments. »

Dans une autre lettre, M. de La Rochemacé accuse réception des envois d'animaux et de végétaux qui lui ont été faits et ajoute : « J'ai essayé sur de fortes touffes de *Bambusa mitis* et *nigra*, mis cet hiver en serre pour en forcer la multiplication et sur des orangers atteints de décoloration du feuillage, le guano dissous du Pérou de M. Dreyfus ; le résultat a été pleinement satisfaisant.

» Sur de jeunes orangers les os broyés (de chez MM. Pilon frères, de Nantes) ont donné d'excellents effets.

» Ces deux sortes d'engrais de grande culture me semblent parfaitement convenir à celles de nos serres, ainsi qu'aux orangers de pleine terre. »

— M. le docteur Lubelski fils, médecin des hôpitaux et hospices civils de Varsovie, écrit à M. le Secrétaire général : « Les femmes aliénées, pensionnaires de l'hôpital de l'Enfant-Jésus à Varsovie, s'occupant avec beaucoup de succès de sériciculture, et trouvant à ce travail un grand soulagement dans leur triste position, — les médecins de cet établissement (où je dirige moi-même un service) et en particulier M. le docteur Iobzlkowski, qui s'occupe spécialement de Vers à soie, me chargent de vous demander un peu de graines d'*Attacus Yama-maï*, espèce que le *Bulletin* de la Société d'acclimatation et M. Hignet (de Varsovie) nous ont fait connaître et que nous serions désireux d'essayer. »

— M. Boinvilliers, président du Comité central agricole de la Sologne, écrit à M. le Président : « Notre secrétaire archiviste vient de vous adresser une certaine quantité de graines de Vers à soie de Sologne.

» Permettez-moi d'appeler votre attention sur ce modeste envoi, et de vous expliquer notre pensée.

» Depuis l'introduction du Ver à soie en France, sous Henri IV, notre graine est restée pure dans nos contrées du centre. Pour préserver l'industrie sericicole des terribles maladies contre lesquelles elle lutte péniblement depuis des années, nous croyons qu'il y a une chose bien simple à faire —

produire la graine dans un lieu et la soie dans un autre, comme on le fait dans certaines contrées d'Orient.

» Dans une région relativement plus froide, loin des grandes agglomérations dans lesquelles se développent les maladies, nous pensons que nous pourrons fournir chaque année, à tous les pays producteurs de la soie, des graines constamment pures et en quantités suffisantes.

» Nous vous prions de vous intéresser et de vous associer, à notre projet.

» Agréez, etc. »

— L'envoi fait à la Société consiste en 59 grammes de graine provenant de la récolte de M. H. Votte, de Saller-sur-Cher. Une note qui l'accompagne fait connaître que cette graine a passé l'hiver emmagasinée dans un grenier ouvert à tous les vents, où elle a supporté toutes les variations atmosphériques et une température de 12° à zéro. Les vers qui en proviendront ne pourront être que sains et robustes.

Des remercîments sont adressés au Comité central agricole de la Sologne. La graine a été immédiatement distribuée à divers sériciculteurs, avec prière de tenir la Société au courant des résultats obtenus.

— M. le docteur Mongrand, de Saintes, compris dans la distribution de graine de Vers à soie de Sologne qui vient d'avoir lieu, fait connaître que le manque de feuilles ne lui permettra pas d'élever le lot qui lui avait été attribué. Il hésiterait d'ailleurs, dit-il, à mettre en essai une graine étrangère, dans la crainte de favoriser l'invasion de la pébrine dans la localité qu'il habite.

M. Maurice Girard dit que l'origine de la graine distribuée par la Société peut inspirer toute confiance. Un lot de cette graine doit être essayé à Paris même, à l'École normale, par M. Raulin.

— M. Duchastel, de Vernantes (Maine-et-Loire), met à la disposition de la Société des graines de melon à rames, et conseille aux personnes qui voudraient essayer la culture de cette plante de semer dans de petits pots enterrés dans du fumier chaud et sous cloche pour forcer la germination, car ces graines, dit-il, sont très-difficiles à faire lever.

Dans une autre lettre M. Duchastel annonce l'envoi des graines de melon qu'il a promises et demande à recevoir de la semence de panais fourrager de Bretagne.

— M. Durieu de Maisonneuve accuse réception des envois de graines qui lui ont été faits, et annonce l'expédition du régime de *Chamærops excelsa* dont il veut bien disposer en faveur de la Société. — L'envoi annoncé est arrivé en bon état. — Remercîments.

— M. Drouyn de Lhuys dépose sur le bureau une notice relative au système de M. John Cowan pour le chauffage de toutes sortes d'édifices au moyen d'eau chaude et d'un petit four à chaux.

Ce procédé présente les avantages suivants :

1° Il économise les frais de combustible et souvent laisse du profit ;

2° Il maintient une chaleur plus régulière que les autres systèmes ;

3° Il dispense de la surveillance de nuit ;

4° Il ne donne ni fumée ni odeur.

— M. le Directeur du Jardin d'acclimatation rend compte qu'une femelle de brochet a récemment pondu dans un des bacs de l'aquarium. Les œufs ont parfaitement éclos et donné naissance à des myriades de petits poissons qui ont été installés dans un bac spécial, où l'on peut les voir, fuyant la lumière, se tenir constamment contre la glace qui forme la paroi du bassin.

Si la reproduction en captivité d'une espèce carnivore comme celle du brochet n'offre point d'intérêt au point de vue pratique, le fait observé au Jardin d'acclimatation ne présente pas moins ceci de curieux qu'il vient confirmer, dans la classe des Poissons, cette règle d'après laquelle les animaux sauvages retenus en captivité s'y reproduisent d'autant plus facilement qu'ils sont enfermés dans un espace plus restreint. Il a fourni d'ailleurs une excellente occasion d'observer les mœurs assez curieuses du brochet à l'époque de la reproduction.

— M. de la Blanchère donne à ce sujet des détails intéressants. Il rappelle que le brochet, qui est monogame, s'apparie vers le mois de février, souvent la femelle est de beaucoup

upérieure en taille au mâle, et, dans ce cas, il n'est pas rare de voir ce dernier, après la ponte, devenir la proie de sa vorace compagne.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire donne lecture d'une note de M. le comte Pouget sur le *Kagou* (*Rhynochetos jubatus*). — (Voy. au *Bulletin*, p. 162.)

— M. Ed. Renard fait une communication sur l'industrie des pêches et la pisciculture dans l'extrême Orient. (Voy. au *Bulletin*.)

Il est déposé sur le bureau :

1° *Annuaire* de la Société centrale d'agriculture de France.

2° *Discursos leidos ante la Academia de ciencias exactas físicas y naturales en la recepcion del Sr. Don Ramon Llorente y Lázaro el dia* 3 *de Enero de* 1875.

3° *Annual report of the trustees of the Museum of comparative zoology, at Harvard College, in Cambridge.* Boston, 1874.

4° *Illustrated catalogue of the Museum of comparative zoology at Harvard College.* N°s 7 et 8.

Il est offert à la Société :

1° De la part de M. Krantz, une collection de graines du Japon (par le Jardin d'acclimatation).

2° De la part de M. Thozet, une collection de graines d'Australie (deux envois).

3° De la part du Jardin botanique de Saharunpore, une collection de graines de divers végétaux de l'Inde.

4° De la part de M. le marquis de Selve, des graines du petit melon vert à rames.

5° De la part de M. Eug. Vavin, un sac de graines de panais de Bretagne.

6° De la part du Jardin d'acclimatation, une collection de graines diverses.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Nouvelle maladie des Pommes de terre

Par M. le Dr Boisduval.

Entre nos ennemis, les plus à craindre sont souvent les plus petits....
Lafont.

Depuis un certain nombre d'années, la récolte des pommes de terre est plus ou moins compromise chez nous par une maladie plus connue par ses effets que par ses causes. En Algérie, une autre affection, qui tend à s'accroître, s'est déclarée depuis deux ans sur ces mêmes tubercules, aux environs d'Alger même, surtout à El-Biar ; plus des trois quarts de la récolte sont totalement perdus. Les pommes de terre atteintes de cette nouvelle maladie africaine ne sont *propres à rien*. Aucun animal ne veut en manger. Si l'on coupe un de ces tubercules, on voit qu'il est miné par des excavations remplies de matières noirâtres qui répandent une odeur infecte.

Ici ce n'est ni le *Botrytis infestans*, ni cette Chrysoméline descendue des montagnes Rocheuses qui sont la cause du mal, mais bien un très-petit insecte de l'ordre des Lépidoptères, une petite Tinéide du genre *Bryotropha* de Hunemann, genre dont l'histoire est très-peu connue ; on suppose seulement que les larves vivent dans les racines de différents végétaux. Ce petit papillon, aussitôt après la fécondation, dépose ses œufs sur les jeunes pousses des pommes de terre, au moment où elles se montrent hors de terre. Dès que les œufs sont éclos, les petites chenillettes, à peine grosses comme un crin de cheval, pénètrent dans la tigelle et descendent dans le tubercule dont elles rongent l'intérieur en tous sens, comme dans les échantillons que M. Rivière nous a confiés et que nous mettons sous les yeux de la Société.

La petite Tinéide qui produit tant de ravages est une espèce inédite, non encore observée en Europe ; nous lui donnons le nom de *Bryotropha solanella*.

La petite chenille, lorsqu'elle est adulte, est d'un rouge plus ou moins clair avec un petit écusson brunâtre sur le premier segment ; à l'aide de la loupe, on aperçoit sur son corps, comme chez les larves de la même famille, quelques petits poils clair-semés, implantés sur de petits tubercules peu saillants. La chenille, après avoir atteint son entier développement, sort du tubercule et se métamorphose dans la terre où elle reste un temps plus ou moins long avant de donner naissance à l'insecte parfait.

La chrysalide est d'un brun très-clair et de forme ordinaire. Le papillon est d'une couleur brunâtre ; ses ailes supérieures présentent çà et là quelques petites taches noires fondues dans la teinte générale ; elles sont munies d'une frange assez large à leur angle interne. Les ailes inférieures sont entièrement noirâtres avec une frange assez développée. Le corps et la tête sont

luisants et participent de la couleur des ailes. Les antennes sont filiformes, de longueur moyenne ; les pattes sont grêles et très-longues.

Nous avons dit que ce *Bryotropha* pondait sur les jeunes tiges au moment où celles-ci sortent de terre ; mais il est possible que, dans certains cas, il dépose ses œufs sur les pousses qui se développent à l'air libre avant la plantation des pommes de terre.

Nous ne connaissons jusqu'à présent aucun remède à cette nouvelle maladie. Si les chrysalides étaient renfermées dans l'intérieur des tubercules, il suffirait de les brûler pour anéantir cet insecte dévastateur dans son berceau. Malheureusement il n'en est pas ainsi, puisque les chenilles sortent de ces mêmes tubercules pour se métamorphoser en terre.

Nous engageons, en terminant, les cultivateurs à ne pas planter en France des pommes de terre de l'Algérie, dans la crainte qu'il ne s'y trouve des larves à l'état embryonnaire. Nous avons déjà assez de parasites importés de l'étranger sans en introduire de nouveaux.

Nous conservons quelques chrysalides qui probablement écloront au premier printemps.

(Extrait du *Journal de la Société d'horticulture de France.*)

Conséquences du déboisement.

Le Khanat de Bokhara présente un exemple frappant des conséquences qu'entraînent le déboisement d'un pays. Il y a une trentaine d'années, le Khanat était une des régions les plus fertiles de l'Asie australe ; ce pays très-boisé et bien arrosé par de nombreux cours d'eau était un véritable paradis terrestre. Mais, depuis vingt-cinq ans, la manie du déboisement s'est emparée des habitants ; on a abattu toutes les futaies, et le peu de bois qui restait fut dévoré par le feu pendant une guerre civile. Les conséquences ne s'en sont pas fait longtemps attendre ; elles ont été la transformation du pays en une sorte de désert aride. Les cours d'eau se sont taris ; les canaux creusés jadis pour les irrigations sont complétement à sec. Les sables mouvants du désert n'étant plus retenus par les barrières de forêts gagnent du terrain chaque jour et finiront par tout envahir, transformant le Khanat en un désert aussi désolé que les solitudes qui le séparent de Kiva.

RAVERET-WATTEL.

V. BIBLIOGRAPHIE.

Le Melon vert à rames

Par M. Bossin (1).

Un Melon nouveau est toujours bien accueilli, mais les déceptions sont fréquentes, et il faut y regarder deux fois avant de l'offrir au public comme une intéressante acquisition. Celui auquel notre titre fait allusion n'est déjà plus dans ce cas: il a fait ses preuves, et au besoin la recommandation du savant et habile praticien sous les auspices duquel il se présente suffirait, et au delà, pour le faire accueillir en toute sécurité par les amateurs d'un genre de fruits qui sera toujours l'honneur de nos jardins potagers.

Nos lecteurs le connaissent déjà ; qu'ils relisent, s'ils l'ont oubliée ou peu remarquée, la description qu'en a donnée la *Revue horticole* dans son numéro du 16 avril dernier ; aussi n'est-ce pas du Melon lui-même que nous avons à les entretenir aujourd'hui, mais d'un excellent petit traité de la culture du Melon en général, et du Melon vert à rames en particulier, par M. Bossin, le propagateur de la nouvelle race. Il suffit de nommer l'auteur pour que l'ouvrage inspire toute confiance.

Bien des livres ont déjà été écrits sur le Melon et sa culture, et il est probable que celui-ci ne sera pas le dernier. Pourquoi ? C'est qu'avec le temps tout se modifie, les races de plantes, les procédés de culture et les goûts. Tout cela est dans la nature des choses. Il y a soixante ans, le vieux Melon *brodé* était le Melon type, le phénix du genre ; il a été détrôné en France par le *Cantaloup*, assurément meilleur et dont le règne dure encore, mais qui a aussi ses défauts ; ailleurs d'autres races l'emportent dans la faveur publique : ici les Melons à chair rouge, là les Melons à chair blanche ou verdâtre. Chaque pays, en un mot, a sa spécialité à laquelle il tient, et sans doute pour quelque bonne raison ; les climats et les sols, autant que les habitudes locales, peuvent expliquer ces diversités.

La culture du Melon, chez nos anciens, avait ses arcanes comme celle de l'Ananas ou de l'Oranger. Elle était compliquée, et un jardinier qui y réussissait passait pour un habile homme, mais c'était bien une autre gloire pour le simple amateur lorsqu'il pouvait dire à ses convives : « Messieurs, voici un Melon que j'ai cultivé de mes propres mains; vous me direz tout à l'heure ce que vous en pensez » ; et chacun de s'extasier sur la beauté ou la bonté du Melon, et de faire pleuvoir les éloges sur l'heureux amphitryon, dont la modestie s'en accommodait. Cet âge d'or est un peu passé ; la culture du Melon, simplifiée et mise à la portée de tout le monde, ne procure plus les mêmes honneurs, mais elle donne encore autant de plaisir qu'autrefois, et peut-être un profit plus réel, et ceux qui aiment à en faire un passe-temps sont toujours nombreux.

(1) Petit in-12, 124 p. de texte, chez Blériot, quai des Grands-Augustins, 55.

C'est pour cette paisible classe de citoyens, autant et plus peut-être que pour les jardiniers de profession, que M. Bossin a écrit son petit livre. Malgré son titre, qui semble ne viser que le Melon vert à rames, c'est tout un traité de la culture du Melon, j'entends la culture modernisée, telle qu'on commence à la pratiquer sur diverses races de Melons, dont le nombre des fruits compense la faiblesse du volume. Il y a en effet plusieurs races ou sous-races de Melons à rames, par exemple le *Citron vert*, le *Melon de Caraba*, le *Sucrin à chair blanche*, le *Melon crème*, le *Vrai muscat*, le *Cantaloup du Chili* et quelques autres qui, tous, grimpent volontiers sur des treilles *ad hoc*, et qu'on ne taille ni ne pince. Ils poussent en toute liberté et fructifient à leur guise. Tous ces Melons sont petits ou moyens, mais la plupart sont exquis, et il n'est pas rare d'en récolter dix à douze par pied, ce qui fait regagner d'un côté ce qu'on perd d'un autre. Au total, c'est une culture amusante, facile et productive, qui ralliera les suffrages de beaucoup d'amateurs. Le livre qui les initiera à cette culture est, comme les Melons dont il parle, petit de volume, mais complet, substantiel et agréablement écrit. En faut-il davantage pour lui attirer des lecteurs?

NAUDIN.

Aventures et chasses dans l'extrême Orient.

(Deuxième partie)

Par M. THOMAS-ANQUETIL.

Nous avons rendu compte, dans le Bulletin d'octobre 1874, du premier volume des *Aventures et chasses dans l'extrême Orient; — Hommes et bêtes*, publié à la librairie Charpentier, par M. Thomas-Anquetil, le courageux explorateur de la Birmanie. La seconde partie de ces récits vient de paraître chez le même éditeur. Elle a pour titre : *Le sport de l'éléphant*, elle est écrite avec la même verve et présente autant d'attrait que le volume précédent.

Il semblerait que tout a dû être déjà dit sur l'éléphant. Sa structure colossale, son instinct merveilleux, sa sagacité, sa douceur unie à tant de force, ont éveillé au plus haut point l'attention des naturalistes, excité la verve des conteurs et donné mille aliments à l'histoire ou à la légende. En même temps qu'il est, dans l'Inde, en Birmanie, à Siam, l'animal domestique par excellence, il y est, en outre, vénéré comme étant l'incarnation, sous une forme bestiale, d'un homme qui a donné pendant sa vie l'exemple de grandes vertus; spécialement, l'éléphant blanc contient, aux yeux des sectateurs de Bouddha, l'âme d'un saint personnage qui l'a choisi pour y subir la transmutation obligatoire : par suite, l'animal, devenu ainsi la demeure momentanée d'un esprit épuré par des migrations successives et se confondant déjà en quelque sorte avec la divinité, devient par cela même

l'objet d'un culte personnel. On trouvera sur ce point, dans le livre que nous annonçons ici, un certain nombre d'indications nouvelles, des traits inédits d'intelligence ou d'adresse, des renseignements authentiques sur la chasse de ces pachydermes ou sur la manière de les dresser, et surtout le récit des combats de ces animaux, soit entre eux, soit avec des bêtes féroces, spectacle favori des princes indiens.

Peut-être l'auteur a-t-il relevé avec quelques vivacité des erreurs de détail qui auraient été commises par plusieurs publicistes. Le savant doit, selon nous, se borner à exposer ce qu'il sait et ce qu'il a vu; il lui appartient de rectifier, par l'affirmation de ce qui est, les idées inexactes qui peuvent avoir cours dans le public, même lettré; mais il doit craindre de décourager les efforts des écrivains qui cherchent à vulgariser les connaissances d'histoire naturelle et à donner à leurs lecteurs le goût des études sérieuses et approfondies.

Au milieu de ces récits intéressants de chasses et de combats, M. Thomas-Anquetil n'a pas oublié les intérêts de la colonisation. Signalons des notes fort utiles sur le bois de teck, *tectona grandis*, sur une huile, conservatrice des autres bois que l'on pourrait extraire de l'écorce de cet arbre; sur les ressources que fournirait la Birmanie à l'industrie nationale : commerce de l'ivoire, des peaux, de la cire, des gommes, des résines, des sucs plastiques, des vernis, des huiles essentielles, des substances tannantes et tinctoriales, des bois d'ébénisterie ou de construction, des minerais précieux, et d'une foule d'autres richesses naturelles qui, d'après l'intrépide voyageur, se trouvent là-bas sous la main.

Ce même volume contient l'historique d'une excursion aux roches aurifères des monts Mahoo Thoung, et deux récits intitulés : *En plaine* et *Sur le bord du rivage*. Les détails de toute nature y sont accumulés. Nous ne pouvons que mentionner, presque au hasard, les faits d'histoire naturelle ou les questions d'acclimatation qui se pressent sous la plume du narrateur : les serpents : le naja ou cobra-capello; le casoar ; les buffles et les avantages à retirer de leur commerce ; la race chevaline birmane et l'opportunité de son croisement avec nos races normandes et navarines; les poissons sacrés; les crocodiles et les gavials; les huîtres perlières ; l'ambre ; les algues ; la mousse marine ; les éponges, etc.

Nous lirons avec le même plaisir la *chasse au tigre* que nous promet M. Thomas-Anquetil ; mais nous lui exprimerons un désir : lorsqu'il publiera son voyage en Birmanie, nous serions heureux d'y trouver un chapitre technique contenant : 1° la nomenclature des animaux et végétaux du pays qu'il pourrait être avantageux d'acclimater en France ou en Algérie ; 2° la liste des productions de toute nature qui pourraient y faire l'objet du commerce européen, avec des indications suffisantes sur l'abondance des produits, leur prix de revient, leur utilisation connue ou possible. Les connaissances si variées du savant voyageur pourront faire d'un livre, qui, à coup sûr, sera intéressant, une œuvre éminemment utile d'acclimatation et de progrès.

Élevage des Abeilles par les procédés modernes. — Pratique et théorie; avec 58 gravures. Paris, Goin, éd.

Par M. G. de Layens.

Les apiculteurs commencent à se diviser en deux camps. Les uns, ce sont les *fixistes*, restent fidèles aux anciennes ruches, à capacité invariable, sauf parfois une calotte ou une hausse, et dans lesquelles les gâteaux verticaux sont adaptés par les abeilles, de haut en bas, aux parties supérieures de la ruche, adhérents, non séparables sans rupture ou section. Pour eux, la ruche remplace l'arbre creux ou le trou de rocher, où l'essaim sauvage, avec la mère au centre, va établir une colonie nouvelle. Une étude patiente de toutes les conditions de la vie commune des abeilles, et des avantages qu'on doit tendre à obtenir au point de vue du produit le plus considérable, a conduit certains apiculteurs au système du *mobilisme*, dont M. de Layens est un champion ardent et convaincu. On dispose dans la ruche des séries de cadres verticaux où les abeilles suspendent leurs alvéoles dorés; de cette façon on peut retirer à volonté autant de gâteaux qu'on désire récolter de miel; on peut aussi en ajouter à mesure qu'augmente la population travailleuse, sous l'influence de la chaleur et des beaux jours du printemps. En outre, les gâteaux, portés avec leurs cadres à l'extracteur à force centrifuge, sont vidés du miel qu'ils renferment, et on les remet à la disposition des abeilles. Celles-ci n'ont dès lors plus besoin, par une élaboration digestive pénible, de transformer en cire la matière sucrée qu'elles ont sucée dans les nectaires des fleurs: elles trouvent des cellules toutes prêtes à recevoir le miel qu'elles apportent, et la récolte finale augmente de tout le miel qui n'est pas transformé en cire.

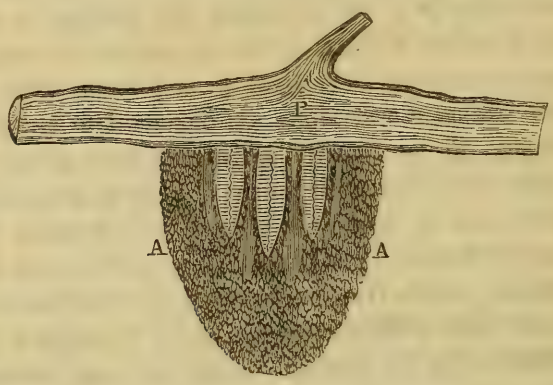
L'emploi des ruches à rayons mobiles donne une grande facilité aux manipulations de l'apiculture, comme la suppression des cadres qui contiennent des larves de mâles, êtres gourmands, paresseux et inutiles aussitôt la fécondation opérée; il permet aussi de remplacer aisément les reines médiocres ou vieillies par de meilleures pondeuses, et enfin donne la facilité de retirer isolément des gâteaux de miel à tel ou tel parfum de fleur, au sainfoin, au trèfle, au thym, au réséda, etc., suivant la nourriture spéciale que les fleurs des alentours fournissent aux butineuses. Aussi ces ruches tendent à se répandre en France, comme en Amérique, en Allemagne, en Italie; ainsi aux environs de Bordeaux un apiculteur bien connu par ses travaux sur les Mélipones, M. Drory, propage avec ardeur, par ses écrits et ses conférences, l'usage des ruches à rayons mobiles.

L'ouvrage de M. de Layens comprend deux parties, la première pratique, la seconde théorique. La première partie expose d'abord les conditions zoologiques de cette association de reproduction de trois sortes d'individus; femelle, mâle, ouvrière ou neutre par avortement des ovaires, aussi nécessaires les uns que les autres pour perpétuer l'espèce sans qu'il y ait rien qui ressemble à une monarchie ou à une république, fait connaître les formes

diverses des alvéoles, et les soins prodigués aux larves et aux nymphes par les neutres, servant de nourrices et d'architectes.

Après ces notions sur l'histoire naturelle des abeilles, l'auteur donne le moyen de conduire le rucher et d'arriver au plus grand produit possible. Cette portion de l'ouvrage peut suffire seule pour une exploitation agricole, car l'exposition claire des sujets, sans discussion théorique, guide l'apiculteur dans les diverses opérations qu'il doit exécuter. De nombreuses figures font comprendre la construction des ruches et de l'outillage propre à les exploiter.

La partie théorique de l'ouvrage présente plusieurs aperçus nouveaux, et souvent d'un grand intérêt. Pour arriver à construire la meilleure ruche et



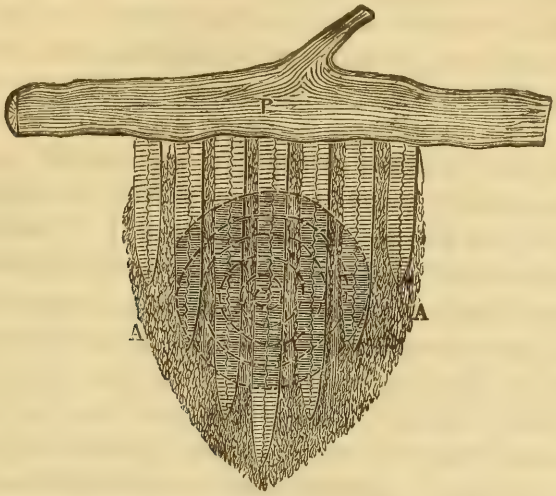
Coupe verticale d'un cone d'abeilles de l'essain naturel, au début de la formation des gâteaux.

à réaliser les théories apicoles mises en pratique dans la première partie, l'auteur examine comment se comportent les abeilles, lorsqu'au lieu de recueillir tout de suite un essaim dans une ruche enduite de miel, on l'abandonne à ses instincts naturels, et on le laisse suspendu à une branche, la reine au centre du peloton d'insectes qui semblent destinés à la réchauffer à la protéger. La forme naturelle de l'essaim est celle d'un cône renversé, fermé en tous sens par une croûte d'abeilles agglomérées, excepté à la pointe, où leurs rangs serrés laissent libre un petit trou, pour l'entrée et la sortie des insectes intérieurs.

Si au bout de quelques jours on imagine le cône d'abeilles coupé par un plan vertical mené suivant l'axe, on verra une masse d'abeilles formrnt enveloppe, sur plusieurs centimètres d'épaisseur, laissant libre la partie centrale et active, servant seulement à maintenir la température nécessaire pour l'élaboration et la mise en œuvre de la cire, d'environ 35°. Puis, quand le rayon central a acquis une longueur de 10 à 12 centimètres, la mère ou reine pond un premier œuf dans l'alvéole qui occupe le centre de l'essaim naturel, puis, pendant vingt et un jours, durée de l'éducation complète des larves et nymphes du couvain, continue sa ponte, en suivant une spirale régulière autour de ce premier œuf; dans les cellules entourant le couvain central sont placés en réserve le miel et le pollen, servant aux ouvrières à

nourrir les enfants de cette reine unique, qui est, sans métaphore, la mère du peuple. Au bout des vingt et un jours la ponte recommence au centre de la spirale devenu libre.

Le couvain globuleux doit toujours occuper le centre d'une ruche, et les parois non conductrices de la chaleur servent à remplacer et à rendre libre,



Coupe verticale de l'essaim, après la ponte en spirale de la mère.

pour la récolte et le travail, la couche inactive des réchauffeuses de l'essaim naturel. En poursuivant cette ingénieuse analyse M. de Layens arrive à la forme de la ruche à cadres qu'il recommande, et qui permet, en laissant toujours le couvain au centre, de donner aux abeilles une capacité variable à remplir, en raison d'une saison plus ou moins propice, de façon à empêcher, si l'on veut, l'essaimage, qui résulte forcément de manque de place dans les ruches à rayons fixes et qui, affaiblissant la population travailleuse, diminue nécessairement la production.

L'auteur cherche à prouver, par une statistique entachée peut-être d'une certaine exagération, les avantages des nouveaux procédés d'apiculture, mis facilement en œuvre au moyen des ruches à cadres perfectionnées; suivant lui on arrive à un rendement près de quatre fois plus considérable que le produit ordinaire, par le nourrissement de la mère au printemps, au moyen du sirop de sucre, ce qui force sa ponte, par la conservation des rayons de cire, la meilleure qualité du miel, la suppression des cellules de mâles, par le renouvellement des mères épuisées, par l'emploi de très-grandes ruches empêchant l'essaimage naturel.

Un appendice, qu'on aurait pu faire entrer dans le corps de l'ouvrage, traite un certain nombre de questions pratiques ou scientifiques, se rattachant à l'apiculture. Ainsi l'auteur a étudié la loi suivant laquelle se fait l'élaboration des sucs des fleurs à diverses altitudes. Il avait établi son rucher pendant plusieurs années près de Bourg d'Oisans (Isère), au village

d'Huez, par 1460 mètres de hauteur verticale, dans la région des sapins, avec quelques pommiers et groseilliers noirs, croissant à grand'peine. Dans ces régions, les abeilles butinent les fleurs si variées des prairies subalpines et alpines, changeant de semaine en semaine la hauteur de leurs excursions, les ruches n'ont rien à redouter pour leurs gâteaux de cire de la fausse teigne (*Galleria cerella*), dont le papillon peut en dépasser 1200 mètres.

M. de Layens a terminé son livre par une étude théorique et chimique des matières récoltées ou produites par les abeilles, c'est-à-dire le nectar, le pollen, la propolis ou résine des bourgeons, le miel et la cire. Il établit, contrairement à ce qu'avancent beaucoup d'auteurs, qu'il y a une différence chimique entre le nectar récolté et le miel produit, que ce dernier subit, à un bien moindre degré que la cire toutefois, une véritable élaboration digestive. Je dois dire que, suivant M. Hamet, il y a moins de différence entre le nectar et le miel que le pense M. de Layens. Ainsi il y a des nectars de fleurs qui granulent comme le miel d'abeille, ce que j'ai constaté moi-même chez M. Hamet pour le nectar retiré des fleurs de fuchsia. Il est bien certain que les Abeilles et les Mélipones en Amérique, que les Abeilles et les Bourdons en France, offrent des miels différents, bien que puisés aux nectaires des mêmes fleurs. Suivant M. Hamet la différence tient surtout à la forte chaleur de la ruche, évaporant assez le miel d'abeilles pour le rendre susceptible de se prendre en granules solides, tandis que celui des Mélipones et des Bourdons dont les nids sont bien moins chauds reste liquide, plus aqueux, plus exposé à fermenter.

En résumé, et sans prétendre adopter complétement la théorie du mobilisme, je ne puis que recommander fortement l'étude du travail de M. de Layens.

MAURICE GIRARD.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON 2.

LA PÊCHE ET LA PISCICULTURE

DANS L'EXTRÊME ORIENT

Par M. Édouard RENARD
Ancien délégué du commerce en Chine.

Dans l'exposé que je viens vous faire, messieurs, des différentes pêches pratiquées dans l'extrême Orient, j'ai cru bien faire de commencer ma narration par le point le plus rapproché de nous, la Malaisie ; et, suivant ensuite l'ordre géographique, je finirai par l'endroit le plus éloigné, le Japon.

MALAISIE ET ARCHIPEL INDIEN.

Parmi les produits si nombreux, si remarquables de l'archipel Indien et de la Malaisie que je rappellerai rapidement en passant et qui sont : les joncs, les rotins, le caoutchouc, la gutta-percha, le poivre, le café, le sagou, les cornes de buffle, de cerf, les peaux, les os, la cire, le bétel, les noix d'arec, les muscades, les clous de girofle, les bois de teck, de sandal, d'aigle, enfin l'étain, la poudre d'or, les diamants, etc., etc., il s'en trouve d'autres ayant une grande importance, ce sont les produits de la pêche, dont nous nous occupons aujourd'hui.

1° Les Écailles de tortue.

2° Les Nacres de perles, coquilles nacrées et autres.

3° Les Holothuries.

4° Les Requins.

5° L'Agar-agar, les éponges madrépores et les nids d'hirondelles.

Pêche des Tortues, Écailles, etc. — Quand on navigue dans les détroits de la Malaisie ou de l'archipel Indien, au milieu des grandes îles de Java, de Sumatra, de Banca, de Bornéo avec ses mille lieues de tour, la plus grande île peut-être du monde, au milieu, dis-je, d'îlots comme celui si bien placé

de Gaspard, qui commande en quelque sorte l'entrée de la mer de Chine, enfin quand, placé sur le pont du navire on observe successivement ces massifs de mangliers, de palétuviers, qui bordent toutes les côtes et ombragent les rivages de la mer; sous ces berceaux naturels de verdure, on voit silencieusement, ridant à peine l'onde, la légère embarcation des Malais, ces hommes au teint basané, aux cheveux roides, noirs et à l'œil farouche, tour à tour pêcheurs et voleurs; ils sont à la recherche des Tortues qui surnagent endormies à la surface des eaux.

Quand de loin ils aperçoivent leur proie, ils ralentissent leur course et s'en approchent avec la plus grande précaution; alors l'homme placé à l'avant, une fois arrivé à portée, se penche vers l'animal, dont le sommeil est très-lourd, il saisit une des pattes opposée à l'embarcation et, d'un vigoureux effort, il a retourné sur le dos la tortue qui, ainsi maintenue, fait de vains efforts pour se redresser; pendant ce temps on lui a passé un nœud coulant au cou, et l'animal, dont le poids dépasse souvent 100 kilog., est hissé dans le bateau: sans cette précaution il n'est pas de bras humain assez vigoureux pour retenir une tortue de cette taille, elle vous entraînerait assurément à sa suite dans les profondeurs de la mer.

On pêche dans ces parages différentes espèces de tortues dont l'une, très-volumineuse, n'a pas la carapace solide, mais sa chair est très-bonne car on croit manger, selon la partie du corps, tantôt du veau, du porc, etc. Ces tortues sont achetées à très-bas prix pour la consommation des équipages par les navires de passage à Anjer, dans le détroit de la Sonde et ailleurs; on les place sur le pont en liberté, où elles peuvent vivre très-longtemps.

Mais la tortue la plus précieuse est celle appelée dans le commerce *Caret*, par les naturalistes *Chelonia imbricata;* sa dépouille, son écaille enfin est d'un brun foncé, très-épaisse avec des jaspures transparentes jaune d'or; elle sert à l'importante fabrication des peignes, à celle de la tabletterie et à différents objets d'art; cette tortue ne se rencontre dans aucune autre mer.

Aux îles de l'Ascension, de Saint-Vincent, nos marins savent tous qu'on y pêche en abondance une énorme tortue appelée tortue franche (*Chelonia Midas*). Elle mesure, adulte, jusqu'à 2 mètres de longueur sur 50 centimètres de largeur; son poids dépasse souvent 400 kilog.; l'écaille de cette tortue moins appréciée est verdâtre, mais sa chair est très-recherchée en Angleterre, où on en fait ces délicieuses soupes de tortue (*turtle soup*), fortement assaisonnées d'épices, poivre, piments, muscades, etc.

On rencontre des tortues à peu près dans toutes les mers et à de très-grandes distances des terres, elles passent une partie de leur existence à dormir à la surface de l'eau, mais quoiqu'on assure que les tortues aient le sommeil très-lourd, elles échappent presque toujours à la convoitise des marins, sans doute parce que les gros navires en s'approchant occasionnent un remous qui les réveille, aussi le plus souvent elles disparaissent en un clin d'œil.

La capture des tortues est des plus faciles au moment de la ponte de leurs œufs, quand sur les rivages elles vont les enfouir dans le sable, dont la chaleur les fait bientôt éclore.

Nacre de perle. — Les coquilles de nacre appartiennent à la famille des Ostracés et au genre Avicule. On les pêche généralement à des distances éloignées des côtes, ce sont les mêmes Malais dont nous venons de parler ; ces hommes, demi-nus, la tête ceinte d'un mouchoir enroulé, se placent à l'avant de leur bateau, là, exposés le plus souvent à un soleil brûlant, ils observent attentivement le fond de la mer dont la limpidité, en mai et juin, leur permet de distinguer à de grandes profondeurs; pas le moindre objet n'échappe à leur regard d'aigle. Quand ils sont parvenus à trouver un banc de coquillages, les grands bateaux dits *Proas* approchent et ces hommes plongent tour à tour. Lorsque la profondeur est trop grande, ils enfoncent de longs bambous dans la mer, s'attachent aux pieds une lourde pierre, et après une descente vertigineuse ils se trouvent sur le banc et emplissent leur panier de nacre. Ces plongeurs restent plusieurs minutes sous l'eau, et il arrive souven qu'en en sortant le sang s'échappe par les narines, les oreilles et même les yeux.

La nacre des détroits est connue sous la dénomination générale de *nacre Manille*, elle est d'un beau blanc nacré que fait mieux ressortir sa bordure naturellement jaunâtre.

Il existe une nacre encore plus appréciée, dont le prix est toujours plus élevé de 1 et même de 2 francs par kilog.; on la désigne sous le nom de *nacre Macassar*, celle-là a les valves plus larges, plus épaisses et sans aucune bordure qui puisse en diminuer le volume, cette nacre, à l'encontre de la précédente, se pêche dans les eaux troublées par les limons que charrient au loin les grands fleuves de Java, etc.; dans ces coquilles on rencontre souvent des perles de la plus belle eau et qui ont une grande valeur.

Les coquilles dites *Burgau* se pêchent à la côte de Sumatra, à la pointe d'Atchin; le marché principal est Pinang, ces jolies coquilles au reflet verdâtre ont pris depuis quelque temps une large place dans l'industrie, on fabrique avec le *Burgau* des éventails et une foule d'objets, boucles de ceintures, de chapeaux, broches, etc.

Les coquilles *Casques* se trouvent dans les mêmes parages que celles *Burgau*, on s'en sert dans l'industrie des camées.

Il nous reste à parler des coquilles dites bénitiers, dont le poids atteint plusieurs centaines de kilog.; et ont souvent plus d'un mètre de diamètre, aussi quand les madrépores par leur travail incessant les ont fixées aux roches du fond de la mer, aucune force humaine ne peut les en sortir.

Je rappellerai ici que la grande et magnifique serre de notre Jardin d'acclimatation possède un des beaux spécimens de ces coquilles dont je lui ai fait don il y a quelques années.

On sait que la chair de toutes ces coquilles est bonne à manger, on la prépare avec soin soit pour la salaison, soit pour être desséchée à l'air, puis elle est ensuite expédiée sur la Chine.

Holothuries. — Les Holothuries sont des animaux peu connus en Europe, les Malais leur donnent le nom de *Tripang*, Manille, à Macao on leur donne le nom de *Bicho de Mar.* L'holothurie a un aspect repoussant et, comme tous les gastéropodes, elle se meut difficilement; on la recueille généralement à la marée basse, attachée aux roches du rivage; ces

animaux ont de cinq à six pouces de longueur, on les sépare en deux avec la lame d'un couteau et elles perdent à l'instant toute l'eau dont elles sont injectées. L'holothurie desséchée n'a guère que la moitié de son volume, c'est un mets très-recherché des Chinois, ils en font, mélangé aux nids d'hirondelles, des potages très-épais au milieu desquels surnagent les peaux noirâtres de ces vilains animaux, le prix est d'environ 8 francs le kilog.

Requins. — La pêche du Requin a lieu, non-seulement pour sa chair, mais aussi pour ses ailerons très-recherchés des Chinois riches ; cette pêche est très-fructueuse et les indigènes s'y livrent avec d'autant plus d'ardeur qu'ils débarrassent la mer de leur ennemi le plus redoutable, car il leur arrive souvent dans leurs plongeons journaliers de ne plus reparaître, emportés par ces voraces poissons ; aussi dès que de leur bateau ou du rivage ils aperçoivent à la surface de la mer l'aileron qui ridant l'eau trahit leur présence, ils sautent dans leur embarcation, et l'émerillon, énorme hameçon que déguise mal un appât grossier, est traîné à l'arrière. Le Requin ne tarde pas à le sentir, car l'odorat de ces monstres est très-fin; lorsqu'il l'aperçoit, il se dirige vers l'embarcation qui ralentit sa marche, il flaire l'appât et engloutit chair et fer du même coup ; alors les hommes donnent une vigoureuse secousse à la corde, puis ils font force de rames et l'animal, malgré ses efforts soit en tirant, soit en cherchant à devancer la vitesse de l'embarcation, arrive bientôt au rivage ; les Malais sautent prestement à terre, et tirant d'ensemble et avec vigueur ils l'échouent sur la grève. Le monstre redouble alors ses efforts, et ses soubresauts sont si violents, qu'il renverse et brise ce qui peut l'entourer, aussi il ne faut s'en approcher qu'avec précaution ; mais bientôt, armé de son *mentock*, espèce de sabre, le Malais d'un coup vigoureux lui tranche la colonne vertébrale au-dessus de la queue, ce qui arrête à l'instant ses mouvements désordonnés. Alors commence la dissection : la chair est divisée en lanières, les ailerons plus précieux sont débarrassés de leur enveloppe rugueuse, et ils abandonnent le reste aux oiseaux du rivage.

Tous ces bateaux répandent au loin une odeur fort désagréable, odeur qui vous poursuit et qu'on retrouve à terre près des habitations malaises recouvertes de feuilles. Là on peut voir amoncelées ces belles coquilles nacrées, puis exposées au soleil les carapaces de tortues dont la chaleur disjoint les précieuses écailles, plus loin sur des nattes sont étalées des holothuries, des monceaux de petit fretin qu'on laisse avec intention fermenter et à moitié pourrir, et qui sont avec le riz la nourriture journalière des peuplades de l'Asie.

Agar-agar.— C'est la glue produite par une plante marine, *Girgantia tenax*. Les tiges de ces plantes sont chaque jour détachées du fond de la mer par les vagues et viennent comme de longs serpents flotter à la surface des eaux, cette gélatine sert en Chine dans une foule d'industries; ainsi on en enduit la gaze et le papier des lanternes pour les rendre imperméables, elle sert aussi d'apprêt dans les tissus et pour le collage de certains papiers. Enfin, cuite avec du sucre, elle forme une gélatine connue sous le nom de blanc-manger, que les étrangers ne dédaignent pas de voir sur leur table.

Éponges et coraux. Madrépores. — Les éponges sont de qualité commune et ne s'exportent pas; elles s'emploient seulement dans le pays. Les madrépores sont très-variées de formes, les Malais leur donnent une blancheur éclatante en les lavant dans l'eau de riz.

Nids d'hirondelles. — Quoique n'étant pas proprement dit un produit de la pêche, comme ce sont les mêmes hommes et les mêmes bateaux qui vont à leur recherche, nous avons pensé devoir l'ajouter à l'article *Pêche*.

L'hirondelle salangane (*Hirundo esculenta*), est environ le tiers plus petite que notre hirondelle, son plumage est bleuâtre sur le dos et grisâtre sous le ventre; on la trouve au cap de Bonne-Espérance, à Bourbon, à Ceylan, à Java, en Cochinchine, etc.; mais sa patrie réelle est l'archipel Indien, elle y abonde dans toutes les îles rocheuses.

Elle construit son nid avec une matière gélatineuse qu'elle sécrète, et qui selon toute probabilité est le résidu des milliers

de moucherons dont elle se nourrit chaque jour; le volume de ce nid est généralement environ le quart de celui d'un œuf d'oie, il est très-mince et ne pèse que 8 à 15 grammes. Quand on prend les nids avant la ponte des œufs ils sont de première qualité, mais quand les petits y ont été élevés, généralement souillés d'ordures et de duvet, ils forment la deuxième qualité, et enfin les nids refaits à la hâte après un premier nid enlevé, composés d'une faible partie de gélatine; car l'oiseau pressé de pondre ne prend pas le temps de chercher une nourriture abondante, et mélange à son nid une quantité de plumes qu'il s'arrache à la poitrine afin d'en augmenter le volume; ces nids forment donc une troisième qualité, et il faut une grande patience pour parvenir à les nettoyer. A Canton on voit de nombreuses boutiques où les hommes sont occupés à ce travail; à cet effet ils font tremper les nids quelques instants dans l'eau, puis avec une petite pince ils décomposent le nid en autant de milliers de parties qu'il a été construit, mettant à part la gélatine blanche, puis celle roussâtre, et enfin les plumes qui ne sont propres à rien.

Les prix extrêmement élevés que les Chinois accordent à ces nids engagent un nombre considérable d'individus à se livrer à leur recherche. C'est presque toujours en courant les plus grands dangers qu'ils parviennent, au moyen d'échelles de bambous, à gravir les rochers les plus escarpés qui se trouvent souvent au bord de la mer. Arrivés au sommet, ils disposent des cordes de rotin et se laissent glisser dans les grottes profondes et obscures où nichent ces oiseaux, dont les nids sont fixés aux voûtes des grottes, mais malheur à celui qui fait un faux pas, car son corps, tombant sur les anfractuosités des rochers, arrive mutilé dans la mer qui vient se briser et s'engouffrer avec fracas sous ces cavernes.

Les Chinois, qui à tort ou à raison accordent des vertus stimulantes aphrodisiaques à ces nids, placent ces mets bien au-dessus de toutes leurs fricassées d'œufs pourris, de chiens, chats, rats, vers à soie, scarabées aquatiques, etc.; aussi les prix en restent-ils toujours si élevés que les riches seuls peuvent goûter de ce mets des dieux; les nids de première qualité

valent 175 francs le 1/2 kilog., ceux de deuxième de 100 à 125, et ceux de troisième, de 15 à 50 francs.

Les importations en Chine s'élèvent chaque année de 100 à 125 000 kilog. ; Java en fournit la majeure partie.

COCHINCHINE

Notre colonie de la basse Cochinchine, arrosée par le grand fleuve Meïkong, ses nombreux embranchements et ses canaux, est un des pays les plus favorisés pour la pêche.

Des grands lacs du Cambodge il arrive à Saïgon chaque année de nombreux bateaux chargés de poissons desséchés, salés et d'autres vivants.

Au moment de la descente de ces bateaux, le marché aux poissons prend une grande animation, les Chinois et les Européens achètent ces poissons qu'on dirige par chargements entiers vers Hong-Kong, Java, la Réunion, etc.

Quant aux poissons vivants ils arrivent dans des réservoirs, espèces de cages en bambou qu'entraînent à leur suite les bateaux et les trains de bois qui descendent le fleuve.

Il arrive de la même manière à Saïgon et sur les autres marchés de la colonie des Crocodiles ; on les dépèce par larges tranches sans tenir compte de leur peau. La chair de ces Sauriens est très-appréciée des Annamites.

Ces monstres amphibies sont enfermés, parqués avec de solides perches en bambou, ces parques sont généralement placés sur les bords des fleuves près des débarcadères, et quand on vient sans être prévenu pour y attacher son bateau, on reste tout surpris de se voir à si petite distance de ces vilains animaux à la peau boutonneuse, aux yeux verdâtres et dont les rangées de dents de leur puissante mâchoire contournée se laissent deviner.

C'est au Cambodge, dans les lacs, que se pratique une pêche qui a été souvent contestée et qui se fait sur une grande échelle.

Une planche enduite de savon gras est placée obliquement sur le travers des bateaux, ceux-ci sont poussés avec précau-

tion dans la direction de la lune, les poissons trompés par l'éclat, la blancheur que projette la planche, croyant sans doute avoir une cascade à franchir, sautent et tombent dans le bateau ; un filet tendu à l'autre bord arrête ceux qui lancés trop fort retomberaient à l'eau.

Sur les rives des lacs et sur celles des hauts du fleuve peu fréquentés pullulent ces énormes Ophidiens dont je soumets quelques peaux à l'honorable Société, l'une a 5 mètres de longueur, l'autre 50 centimètres de largeur. Dans ces endroits, les serpents et les crocodiles sont si nombreux qu'on peut se procurer sans aucune peine des milliers de ces dépouilles, avec lesquelles j'ai obtenu un cuir solide et résistant comme celui que je présente à la Société.

Pour s'emparer des Crocodiles, les Annamites emploient le moyen suivant que nous n'avons pas vu, mais qui cependant est exact.

Au moment où ces animaux, repus, s'endorment au soleil, l'Annamite s'en approche avec précaution, il s'élance avec rapidité sur le dos de l'animal et l'enfourche, le crocodile réveillé en sursaut, se jette dans les profondeurs des eaux, mais l'homme retarde sa marche en lui tenant les pattes de devant dont il rend les mouvements impuissants ; bientôt après, allongeant les bras, il enfonce ses doigts dans les yeux du monstre ; celui-ci, vaincu par la douleur, remonte à la surface, alors, à coups de couteau dans la région du cœur, il le tue en moins de temps qu'il nous en a fallu pour tracer ces lignes.

Les crocodiles, comme les grands serpents, se nourrissent des poissons au moment où par bancs serrés ils remontent de la mer dans les lacs pour y déposer leur frai ; à ce moment les poissons se pressent tellement sur les rives qu'il s'en échoue un grand nombre. Plus tard ils vivent des gros gibiers si nombreux dans ces parages : chevreuils, cerfs, sangliers, que la soif force à venir se désaltérer.

Les Annamites emploient un moyen très-simple et très-ingénieux pour pêcher les anguilles, et nous sommes certain d'être agréable aux amateurs en leur indiquant ce procédé peu coûteux.

Tous nos pêcheurs connaissent l'agilité, la finesse de la vue des anguilles, et combien d'entre eux ont été désappointés en relevant leurs nasses d'apercevoir de belles anguilles qui disparaissaient comme l'éclair parce qu'elles reconnaissaient immédiatement le trou par lequel elles étaient entrées.

Pour obvier à cet inconvénient, l'Annamite a imaginé l'emploi d'une section de bambou de la longueur d'un mètre environ et de la grosseur du bras; en brise les cellules de l'intérieur, à l'exception du dernier nœud qui doit former le fond du piége, il place à l'entrée de petites lanières de bambou, puis il jette l'appât à l'intérieur, soit du poisson, soit des verres de terre. Ce bambou est placé sur la vase à de très-petites profondeurs; les anguilles, qui aiment à rechercher leur nourriture dans les souches, dans les moindres trous du rivage, entrent bientôt dans le bambou, où elles ne peuvent guère se mouvoir et surtout jamais se retourner et conséquemment sont captives. Ces sortes de nasses de bambou sont retirées de l'eau chaque matin, et pour en faire sortir le poisson, il faut souvent se munir d'un crochet, tant l'anguille, pelotonnée, s'est fortement serrée, enlacée en quelque sorte dans les interstices des nœuds.

Le *Combattant*, ce joli poisson élevé avec tant de succès par M. Carbonnier, existe en grand nombre dans les canaux de notre Cochinchine; il est ainsi nommé par les Annamites, à cause de ses dispositions batailleuses quand il rencontre un adversaire.

Les Annamites s'en amusent beaucoup : ils placent deux mâles dans un vase rempli d'eau limpide, et une fois que les deux poissons se trouvent en présence ils entrent en fureur et agitent leurs branchies épineuses, leur couleur gris naturel change du violet au rouge, puis ils s'élancent furieux l'un sur l'autre. Ces poissons ont de l'analogie avec nos charmants petits épinoches, leur volume est celui du goujon.

Il me reste encore à signaler un petit poisson que nous n'avons pas encore introduit en Europe, ce poisson, de l'espèce des amphibies, a deux pattes sur l'avant, il est très-vorace et on le voit se promener sur la vase à la marée basse, où il saisit

avec agilité les insectes qu'il aperçoit; il est extrêmement commun en Cochinchine où il est apprécié pour sa chair, comme nos loches il est dépourvu d'écailles.

Je terminerai cet article en signalant un assaisonnement fait avec le poisson, sauce appréciée des Orientaux et dont il se fait un commerce important.

Avec toutes ces espèces de poisson, l'Annamite fabrique un assaisonnement qu'on appelle *nockman*. C'est le produit d'une décomposition de poisson qu'on laisse pourrir dans l'eau.

La première qualité provient du décantage de la première eau. Pour obtenir une deuxième qualité on ajoute une nouvelle quantité d'eau, et ainsi de suite pour la troisième qualité.

Ce condiment s'expédie dans l'archipel Indien, en Chine et au Japon, on s'en sert comme assaisonnement du riz bouilli et d'autres mets.

CHINE

L'art d'élever les poissons, de les nourrir, de peupler les étangs et les canaux, tout ce qui concerne enfin la pisciculture, remonte en Chine et au Japon aux temps les plus reculés. C'est surtout en Chine, pays favorisé par des circonstances exceptionnelles, que se reproduisent des variétés infinies de poissons d'eau douce, dont la plupart des espèces nous sont encore inconnues.

L'empire du Milieu est sillonné par une immense quantité d'étangs, de lacs, de canaux, de fleuves dont la largeur et le parcours n'ont peut-être pas d'égaux au monde. Il pousse dans ces cours d'eau et à des distances considérables de leurs rives, des forêts, pour ainsi dire, de roseaux, de bambous et de végétaux dont l'exubérance est telle, qu'elles donnent un asile sûr et presque impénétrable aux alevins qui s'y réfugient. Des légions innombrables de canards, d'oies sauvages ou autre gibier d'eau, sont en effet les seuls ennemis qu'ils aient à redouter.

Il nous a été donné de voir à Han-Keou, en 1869, les crues périodiques du Yang-tsé-Kiang. Elles atteignaient trente-cinq pieds

au-dessus de l'étiage, et l'inondation au mois de novembre s'étendait de quarante à cinquante lieues dans l'intérieur.

Ces débordements, on le comprend, favorisent la remonte des poissons qui pénètrent ainsi dans les endroits les plus reculés et s'y multiplient à l'infini.

Le Céleste Empire a huit cents lieues de côtes maritimes environ, et les fleuves qui, de ces côtes se déversent dans la mer, attirent à leur embouchure une masse énorme de poissons de toute espèce, qui trouvent là une abondante nourriture dans les détritus qu'ils y charrient. Aussi le poisson se trouve-t-il en grande abondance sur tous les marchés de Chine. Son prix y est insignifiant et il forme avec le riz la principale consommation des innombrables habitants de ces contrées.

La pêche n'a pas comme chez nous de prohibition, on pêche en toutes saisons les poissons de toutes tailles, les alevins n'ayant même que quelques jours après l'éclosion. On fait sécher au soleil des monceaux de ces fretins qui sont très au goût des Chinois, parce qu'ils se prêtent mieux à la *soya*, assaisonnement favori des Asiatiques, dont la base est le poisson pourri avec addition de purée de haricots fermentés.

Dans le magnifique ouvrage sur la pisciculture en Chine par M. Dabry de Thiersant, ouvrage dédié à notre aimé et honorable président, M. Drouyn de Lhuys, chacun de nous a pu voir que les poissons sont classés par les Chinois en deux catégories. Les poissons domestiques *Kia-Yu* comprennent la grande famille des cyprins, comme carpes, etc., tous herbivores qu'on élève, qu'on nourrit dans les pièces d'eau, dans les étangs. Les poissons de mer et même ceux qui vivent dans les eaux douces, comme les brochets, les perches, sont appelés *Ye-Yu* ou poissons sauvages; ces derniers sont souvent le désespoir des pisciculteurs chinois qui emploient tous les moyens possibles pour les détruire, quand par un cas fortuit ils se sont introduits dans leurs viviers.

La pêche la plus abondante dans le centre de la Chine a lieu après les premières gelées, quand la transparence des eaux permet d'apercevoir les poissons à de grandes profondeurs. Au mois de novembre, on voit sur les marchés de Han-Keou

et Keou-Kiang, d'énormes carpes aux écailles dorées d'environ 1 mètre de long et du poids de 30 à 40 kilog. Le grand lac Poïang est un des plus poissonneux de l'empire.

Les moyens employés pour la pêche ne sont guère différents de ceux employés en Europe : la ligne, l'échiquier, l'épervier, les nasses, les grands filets, etc. Sur les rives des fleuves recouvertes par la marée, on tend des claies sans fin, tressées avec des bambous et solidement maintenues par des pieux; les poissons franchissent l'obstacle à la marée haute, mais au retrait, tous ceux qui n'ont pu échapper se trouvent arrêtés et facilement capturés.

A l'époque du frai, les œufs de poissons appelés *caviar* se trouvent aussi arrêtés par ces mêmes clayères, on les recueille et on les sale; après l'éclosion des œufs c'est ensuite le tour des alevins à se faire prendre dans ces engins. Cette pêche est des plus abondantes et l'on a peine à comprendre qu'après la destruction si exorbitante de chaque jour, l'Empire Céleste reste constamment des plus poissonneux.

Les bateaux chinois employés à la pêche en mer sont innombrables dans les détroits de Formose, des îles de Chusan etc., la navigation s'en trouve très-gênée. On voit jusque bien loin en pleine mer des perches, des bambous se balançant au gré des vagues; c'est l'indice d'une nasse retenue au fond de la mer par un poids lourd, et que viennent à la distance de plusieurs lieues des côtes visiter chaque jour les bateaux de pêche.

Il nous reste à parler des cyprins rouges et surtout de la variété appelée *télescope*, si reconnaissable à ses gros yeux en relief et que notre collègue, M. Carbonnier, si habile en pisciculture, est parvenu à acclimater chez nous.

Les poissons télescopes sont préférés aux cyprins rouges ordinaires, on voit chaque jour des marchands en transporter dans les rues, dans des baquets suspendus en balance au moyen d'un bambou.

Les cyprins sont élevés dans de petites pièces d'eau ornées de bambous et de plantes aquatiques, et accidentées artificiellement par des rochers. Les Chinois opulents, les mandarins,

ornent leurs habitations de ville et de campagne de ces rochers factices qui, la plupart du temps construits en pierre ponce, forment des îlots qui surnagent et flottent au gré du vent.

Le peuple, lui, se sert pour l'élevage du cyprin, de grandes vasques ou urnes en terre vernissée et d'une capacité de 1000 à 1500 litres. Ces sortes de réservoirs sont adossés aux murailles des cours des habitations, où ils reçoivent les eaux pluviales. De cette façon, l'eau s'y conserve limpide et n'a pas besoin d'être renouvelée. On nourrit les poissons avec des vers tirés de la vase et des herbes ou plantes d'eau douce.

L'époque du frai arrivé, ce qui se reconnaît à l'agitation des poissons qui se poursuivent continuellement, on surveille le bassin, et quand les œufs ont été déposés sur les herbes, on les retire à l'aide d'une écumoire, on les place à l'ombre dans un vase à fond plat avec 10 centimètres d'eau. Sans cette précaution, le frai disparaîtrait, mangé par les grands parents, voire même les alevins, au fur et à mesure de leur éclosion, car tout ce qui s'agite et a vie est immédiatement englouti.

Au bout de huit jours, le frai, activé par la chaleur du climat, et ayant passé par toutes ses phases, arrive à l'éclosion ; pendant quelques jours il n'a pas besoin de nourriture.

Mais il faut songer bientôt à alimenter la petite famille ; pour cela on a préparé des récipients à eau croupissante où des insectes, des moustiques, etc., s nombreux dans les pays chauds viennent déposer leurs larves. Au moyen d'une puisette garnie d'une gaze de soie, on retire les larves de l'eau, on les passe au tamis et on les donne ensuite aux alevins, qui en sont très-friands.

En six mois les cyprins ont atteint une dimension de 2 centimètres environ ; on peut alors sans crainte les joindre à leurs confrères plus âgés. Leur agilité leur permet de se défendre et d'échapper à la gloutonnerie des plus gros.

Pour tous, en Chine, petits et grands, l'élevage du poisson est un réel divertissement. Les enfants grimpent sans cesse aux parois des réservoirs, tandis qu'hommes et femmes passent des heures entières à contempler les couleurs vives, les

marbrures variées de ces élégants poissons, dont la queue déliée et en forme de panache se balance si gracieusement.

JAPON.

A l'inverse de la Chine, le Japon se trouve privé de grands fleuves, aussi le poisson d'eau douce y est-il assez rare, on pêche dans les rapides, les cascades, etc., d'excellentes Truites, et sous les rochers ces énormes Salamandres, longues d'un mètre et dont le Japon seul possède l'espèce.

La Carpe s'y rencontre, comme en Chine, à peu près partout, dans toutes les pièces d'eau, les étangs des plaines, comme aussi dans quelques lacs.

Les gens de la classe élevée, les officiers, Daïmios, etc., mangent ce poisson entièrement cru ; la Carpe sortant de l'eau est servie sur la table, sur des feuilles de bambou. On se sert pour la dépecer d'un couteau à lame très-fine et de la trempe exceptionnelle qui est le secret des Japonais ; de fines tranches dans le genre de nos filets d'Anchois sont enlevées successivement, et l'habileté du découpeur consiste à ne toucher aucune partie essentielle à l'existence de l'animal encore vivant (que vont dire d'un tel procédé barbare nos confrères de la Société protectrice des animaux) ; quand il n'est plus qu'un squelette, ces tranches minces trempées dans la *soya* constituent un des mets les plus savoureux des Lucullus japonais.

Si le poisson d'eau douce est comparativement rare au Japon, celui de mer y est très-abondant, ainsi que les Crustacés : Crevettes, Crabes, Langoustes, petits Homards, etc. Parmi une foule de coquillages de tout genre dont le Japon possède les espèces les plus variées, une grande pêche se fait de l'Owaby, que nous nommons haléotide, et dont la coquille nacrée irisée est du plus charmant effet.

Cette pêche se fait, comme dans la Malaisie, en bateaux par des plongeurs, elle est des plus productives, la chair de l'Owaby est très au goût des Japonais de toutes classes ; desséchée, on l'expédie en Chine par milliers de piculs à la fois ; les coquilles sont employées dans les incrustations de laques après avoir

été usées sur une pierre de grès de la finesse d'une feuille de papier ; à Paris, nos artistes éventaillistes sont parvenus à teindre ces jolies coquilles de différentes nuances au moyen des nouvelles couleurs anilines.

Il arrive aussi à Nagasaky des coquilles Burgau qui sont pêchées sur les îles rapprochées de la Corée, cette précieuse coquille ne se trouve absolument que dans la mer des Indes et au Japon.

Le Japon, avec sa belle et vaste mer intérieure parsemée d'îlots recouverts pour la plupart de la végétation la plus luxuriante, avec ses côtes protégées par un nombre infini d'îles, se trouve, on le comprend, être un pays des plus favorisés pour la reproduction du poisson et par suite aussi pour tous genres de pêches.

Quand on approche des grandes villes, comme Osaka, Yédo la capitale, au moment de la marée basse, on aperçoit des populations entières, les jambes nues, suivant le retrait de la vague qui laisse à sec des plages de plusieurs lieues. Les femmes, les enfants, recueillent dans le sable, dans la vase, les coquillages, les Crabes qui y cherchent un refuge. Les hommes sont occupés à un travail plus pénible; ils ont à détacher des milliers de grandes perches en bambou fichées en terre, les algues marines appelées *kom-bou* arrêtées par ces obstacles et n'ayant pu suivre le retrait des eaux. Quelques-uns de ces *fucus* sont d'une espèce particulière et ont jusqu'à 500 mètres de long; j'en soumets un spécimen rapporté lors de mon dernier voyage.

Bientôt la marée montante chasse la population qui disparaît comme par enchantement, et de cette scène animée il ne reste plus à la vue que la pointe des perches de bambou que la vague se charge à nouveau de couvrir d'un riche butin.

En reportant ses regards vers la terre on voit devant les habitations le *kom-bou*, sur des nattes, exposé aux rayons d'un soleil ardent, puis des femmes occupées à couper en fines lanières, à la façon de notre tabac de caporal, d'autres espèces d'algues au feuillage mince; on en forme de petits carrés qu'on enroule ensuite, c'est là paraît-il un mets délicat.

Les algues communes sont simplement mises en ballots d'un picul (60 kilog.) dont les solides liens sont les feuilles mêmes, et nos navires, comme aussi les jonques, les transportent par milliers de balles, d'une part, à Han-Kaw, puis à Tientsin, à Chefou, etc.

On fabrique avec les Algues un produit connu dans le commerce sous le nom de *Isinglass*, cette substance gélatineuse a pris depuis peu, à Paris, une certaine extension dans la pâtisserie, les confitures, etc., dont elle double le volume sans arrière-goût aucun ; j'en joins un spécimen.

Ces Algues sont d'un grand secours aux classes pauvres en ce que mélangées aux aliments on n'a pas à se servir de sel, monopole du gouvernement et frappé de nouveaux droits de circulation par les mandarins de chaque province, même dans celles les plus éloignées. Ces plantes, à cause de l'iode qu'elles contiennent, sont de plus un réel spécifique pour les populations chinoises atteintes de la maladie du goître, maladie qui frappe plus particulièrement les pays montagneux de la Mandchourie et du Thibet.

Les grands marchés au poisson sont très-curieux à visiter au Japon, celui d'Osaka présente, le matin, un coup d'œil des plus intéressants et des plus animés. Aussitôt les bâteaux de pêche arrivés, on débarque, d'une part, tout le poisson destiné à la ville, tandis qu'on décharge sur des bâteaux plats celui destiné à la grande ville de Kioto et à d'autres endroits plus éloignés.

Des Thons énormes, de la taille et de la grosseur d'un homme, sont adossés aux murailles la tête à terre, roides comme des pieux, et plus loin, pêle-mêle, une masse de poissons de toute espèce, des crustacés, des coquillages, des poulpes, des pieuvres vivantes, placées dans des baquets avec de l'eau de mer. Ces méchantes bêtes, quoique captives, enlacent de leurs tentacules, et mordent le bâton qui leur est présenté (j'en soumets une des pattes conservée au moyen d'une simple dessiccation).

Autour de ces amas hétéroclites de marchandises, se presse une foule compacte des deux sexes, piaillant, gesticulant, se

bousculant pour acheter ; les pauvres qui ne peuvent se procurer faute d'argent les tranches épaisses et savoureuses du Thon en emportent les têtes osseuses qu'ils obtiennent presque pour rien.

Dans les rues étroites, sans fin, mais toujours bien alignées, des grandes villes du Japon, au milieu de milliers de boutiques de curiosités exposées au regard de l'étranger, les nombreux étalages de marchands de comestibles n'y sont pas les moins intéressants par la variété d'objets dont la plupart sont totalement inconnus :

Les poissons secs de toute taille, de toute espèce, depuis les alevins jusqu'au Requin, en japonais *Kin-fire*, le caviar *Karasoumi* et les alevins réduits en espèce de bouillie, les tranches de Thon, fumées, séchées, pressées, dont la forme est analogue à nos pierres à aiguiser, les Crevettes, Crabes, les estomacs, les vessies de poisson avec cette kyrielle de Mollusques, de fucus déjà cités, etc., tout cela à l'odeur nauséabonde et qui cependant, mélangé le plus souvent au riz bouilli, constitue une nourriture salubre et nutritive.

Au milieu de ces utiles produits de la pêche qu'on observe sur tous les marchés de l'extrême Orient, de ces monceaux de poissons, caviars, alevins, produits de la plus prodigieuse fécondité qui semble défier toute destruction, malgré le tribut incessant qu'on en retire chaque jour, chaque année, on a lieu d'être étonné de voir que chez nous il en est tout autrement. Et pourquoi nos marchés sont-ils si maigrement approvisionnés? pourquoi le poisson n'est-il pas, par son prix, abordable à toutes les classes de la société?

N'avons-nous pas une des plus avantageuses positions du monde, deux mers qui baignent nos côtes, quelque chose comme 10 à 12 000 lieues de rivières et de fleuves, plus de 50 000 lieues de cours d'eau, de ruisseaux ; nos canaux et l'énorme superficie de nos étangs? Assurément notre pays se trouve être un des plus favorisés de la nature et devrait produire du poisson de toute espèce et en grande abondance.

Il y a donc, messieurs, une grande incurie, une grande inconscience de notre part, un oubli complet, nous pouvons le dire, de l'alimentation publique.

C'est, messieurs, à notre Société d'acclimatation qui a déjà tant fait, à redoubler d'efforts pour remédier à un état de choses aussi fâcheux. Il faut par tous les moyens possibles encourager la pisciculture, il faut attacher à nos gardes de rivière des hommes compétents, expérimentés; il faut transporter des œufs, des alevins partout où l'on peut rencontrer un emplacement avantageux; il faut donner des récompenses aux hommes dévoués qui s'occupent de pisciculture, encourager les propriétaires qui, placés sur les cours d'eau, ne demandent pas mieux que de s'en occuper; obtenir la suppression des entraves sans fin que nos administrations suscitent pour la moindre cause, etc.

Enfin, messieurs, efforçons-nous de repeupler nos étangs, nos cours d'eau, et que la pêche, l'une de nos grandes distractions pour toutes les classes de la société, devienne profitable à chacun et alors nous aurons bien mérité de notre pays!

RAPPORT

SUR LES

ÉDUCATIONS DE VERS A SOIE DE DIVERSES ESPÈCES

Faites au Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne, en 1874

Par M. MAURICE GIRARD,
Docteur ès sciences naturelles.

Les éducations de Lépidoptères producteurs de soie entreprises au bois de Boulogne en 1874, tant dans la magnanerie du Jardin d'acclimatation qu'à l'air libre, ont porté cette année sur quatre espèces, toutes d'origine première asiatique, se rapportant à trois types de Bombyciens : 1° le Ver à soie ordinaire ou du mûrier (*Sericaria mori*, Linn.); 2° deux espèces se rapportant au type *mylitta*, à cocons fermés, aisément dévidables en soie grége, et qui sont l'*Attacus Yama-maï*, G. Mén., ou Ver à soie du chêne du Japon, et l'*Attacus Pernyi*, G. Mén., ou Ver à soie du chêne de la Chine, espèce très-voisine de la précédente, et pouvant donner des hybrides avec elle ; 3° l'*Attacus cynthia*, Drury, *vera*, G. Mén. ou Ver à soie de l'ailante, espèce à cocons naturellement ouverts, non encore dévidables industriellement en soie grége.

J'ai surveillé ces éducations dans de fréquentes visites jusqu'au 18 juin ; à partir de cette époque, en raison de la mission de l'Académie des sciences, que j'ai remplie dans nos départements du S.-O. pour l'étude du *Phylloxera* et de la maladie de la vigne, j'ai été remplacé le plus souvent par M. Berce, de la Société entomologique de France et un de nos lauréats, et qui a bien voulu mettre au service de la Société son expérience consommée et ancienne dans les éducations des Chenilles de toutes les espèces de Lépidoptères. Je crois pouvoir le remercier de ses soins assidus au nom de notre Société.

I. VER A SOIE DU MURIER.

Les éducations des Vers à soie ordinaires comprenaient les insectes issus de graines de sept provenances. Nous allons présenter un exposé sommaire de chaque élevage, les détails étant réservés pour l'annexe de ce rapport.

1° Graine Adrien Gourdin, de Saint-Hippolyte du Fort (Gard), remise à la magnanerie par M. A. Geoffroy Saint-Hilaire. L'éclosion a eu lieu au commencement de mai et les Vers ont dû être séparés en deux lots, à cause d'une certaine inégalité de temps dans l'éclosion. L'éducation a bien marché jusqu'au 11 juin, où la flacherie a envahi les tablettes, après la quatrième mue, comme cela se passe d'habitude dans cette redoutable affection, le fléau actuel de la sériciculture ; c'est au moment où la récolte va récompenser le magnanier de ses soins et de ses dépenses que tout est enlevé en quelques jours.

Les Vers sont jetés à l'exception de quelques tablettes paraissant moins fortement atteintes, et qui sont portées au dehors, à l'air libre sous hangar. Il y a rétablissement de la santé des Vers, et ce point est important à noter, sauf quelques cas de mortalité de Vers devenus *arpians*, c'est-à-dire se cramponnant avec ténacité par les couronnes de crochets de leurs pattes membraneuses. Un accident, l'orage du 5 juillet, inonde le hangar et noie la plupart des chenilles. Les survivantes filent le 11 juillet de très-beaux cocons, commençant à éclore le 16 et produisant de la graine de bonne apparence. Les excellents cocons obtenus montrent qu'il n'y avait plus de flacherie.

2° Graine de race de Pologne, provenant de l'éducation de 1873 faite au Jardin. C'est une race qui est due à d'anciens croisements japonais, et élevée depuis plusieurs années à Varsovie pour le grainage par M. Hignet, qui nous avait envoyé en 1873 plusieurs échantillons de graines. Le faible lot de graine réservé pour le Jardin a commencé à donner des petites chenilles le 28 avril 1874, et l'éclosion, un peu

lente, ne s'est terminée que le premier mai. Entre la seconde et la troisième mue, à la fin de mai, j'ai fait jeter un assez grand nombre de Vers restés *petits*, sans toutefois cesser de manger, signe d'affaiblissement toujours fâcheux et qui indique des prédispositions aux maladies. Le 7 juin les Vers bien portants conservés se réveillaient de la quatrième mue. Ils sont de petite taille, comme nous l'avions déjà vu en 1873, et sont en grande frèze pour la montée le 11 juin, ayant beaucoup grossi aux derniers jours. Ils sont tous en cocons le 18 juin, éclosent et s'accouplent le 16 juillet.

Nous avons eu une ponte de dix-sept cartons de belle graine; il y avait beaucoup plus de mâles que de femelles. Nous avons là, comme on le voit, une éducation très-convenablement réussie, en présence de la persistance acharnée de la flacherie aux environs de Paris, et avec les Vers d'autre provenance gravement atteints et amenant la contagion tout autour d'eux. Les cocons étaient beaucoup plus beaux que ceux de l'année précédente, et les reproducteurs sains et vigoureux.

3° Graine envoyée par M. Miot, de Semur (Côte-d'Or). Les reproducteurs, à qui j'ai pu faire subir l'examen microscopique, étaient excellents au point de vue de la pébrine, et exempts de corpuscules.

Cet exemple fera malheureusement voir que la sélection à ce point de vue n'est pas une garantie contre la flacherie, épidémie qui prédomine beaucoup aujourd'hui sur l'ancienne affection des corpuscules. L'éclosion s'est effectuée parfaitement le 1er mai, les petits Vers mangeant très-bien, mais quinze jours après, la première mue s'étant opérée, de nombreux symptômes de flacherie m'ont décidé à faire abandonner cette expérience.

4° Graine envoyée par M. Nourrigat, de Lunel.

Les 3 grammes de graine provenant de M. Nourrigat ont commencé à éclore le 1er mai au soir, d'une manière assez régulière, mais un peu lente. C'est le 17 mai, après le réveil de la première mue, que la flacherie a commencé à paraître, et, ainsi que je l'avais annoncé dans le rapport de l'année

précédente, j'ai fait cesser l'éducation au commencement de juin, alors que la persistance du mal m'a fait craindre une influence de contagion pour les Vers des autres provenances.

5° Graine Boucarut, d'Algérie.

Mme Boucarut, dont la réputation est faite depuis longtemps pour le grainage, nous avait fait remettre 10 grammes de graine, due aux éducations de reproduction opérées dans notre colonie d'Afrique. L'éclosion a été excellente le 1er mai 1874, et, huit jours après, les Vers, en très-bon état, étaient ceux qui manifestaient, dans notre magnanerie, le plus vigoureux appétit. Il y a eu de l'inégalité dans la marche de l'éducation, qui s'est beaucoup améliorée à la fin. Dans la première quinzaine de juin, on pouvait constater, au voisinage de la montée, une race petite, mais sans maladie, avec quelques Vers moricauds. Ces Vers paraissent être des japonais, de reproduction ancienne. Au moment de la montée même, se sont manifestés de nombreux cas de flacherie et de grasserie. Les Vers bien portants ont donné des cocons, et l'éclosion des papillons, commencée le 5 juillet, a produit à la ponte vingt et un cartons de belle graine.

6° Graine envoyée par M. Votte et obtenue dans le département du Cher.

M. Votte, lauréat de notre Société pour l'*Attacus Yamamaï*, nous a fait parvenir de la graine, qui nous est arrivée fort tard, le 23 mai 1874, et en voie d'éclosion. Cette mise à l'incubation, beaucoup trop tardive, est certainement la cause, comme le prouvent les beaux travaux de M. Raulin, d'une grande mortalité par la flacherie.

On sait qu'il faut hâter autant qu'on peut les éducations, cette maladie sévissant en été avec bien plus d'intensité qu'au printemps.

Il n'est resté que 22 cocons, de belle race indigène, qui ont donné le 16 juillet de la graine d'excellent aspect.

7° Graine Raulin, de Pont-Gisquet, près d'Alais (Gard).

M. Raulin a envoyé à la Société 10 grammes de graine de notre belle race indigène milanaise jaune, préparée avec le plus grand soin par le système de sélection cellulaire, exempte

de corpuscules de pébrine. Elle n'est venue à éclosion que le 10 mai, pendant qu'à Alais les Vers issus de la même graine opéraient leur troisième mue, en réussite complète. A notre magnanerie ces Vers ont présenté de l'inégalité dans leur éducation, sans maladie. A la dernière semaine de juin, un grand nombre ont succombé à la flacherie et à la grasserie. La forte chaleur et la grande affluence de visiteurs à la magnanerie, dans la journée du dimanche 21 juin, ont contribué beaucoup à ces fâcheux accidents, en produisant une touffe très-grave (apoplexie des Vers à soie). A la fin de juin nous avons obtenu de magnifiques cocons, mais en petit nombre, et de la belle graine était pondue le 16 juillet. La bonté de la graine de cette race reste démontrée au milieu des causes d'infection.

En résumé, on peut dire que nos éducations ont donné un résultat plus satisfaisant que dans les deux années précédentes puisque, malgré l'installation défectueuse bien reconnue de la magnanerie et la persistance opiniâtre de la flacherie dans la zone parisienne, nous avons obtenu des reproductions dans cinq expériences sur sept. Les races d'origine première japonaise nous ont fourni les meilleurs résultats de toutes celles mises en expérience, et dans une forte proportion. Il est fâcheux que ces races robustes soient les moins avantageuses pour le poids des cocons et la qualité de la soie ; c'est pourquoi tous les efforts de notre Société et des Sociétés d'agriculture doivent être la régénération de nos anciennes races indigènes. Il faut reconnaître aussi que les conditions de température et d'humidité de 1874, ont été bien meilleures qu'en 1873 et 1872.

Par suite de la nécessité où s'est trouvée l'administration du Jardin de reprendre la magnanerie pour l'approprier à d'autres usages, les expériences de sériciculture seront provisoirement ajournées.

II. VERS A SOIE DU CHÊNE.

Plusieurs petits lots de graines de l'*Attacus Yama-maï* ont été mis en expérience : d'abord 2 grammes de la race élevée

depuis longtemps à Metz, par M. de Saulcy et n'ayant pas subi la retardation par la glacière. L'éclosion a eu lieu le 14 avril, et les petites chenilles ont aussitôt été portées sur des bourgeons de chêne bien épanouis trouvés au Jardin. Deux autres lots de graine avaient été retardés à la glacière jusqu'à l'apparition des feuilles de chêne, et probablement soumis un peu tard à cette opération, car il y avait des œufs commençant à éclore. La réfrigération n'a du reste nullement tué les petites chenilles, qui se sont dégourdies le 25 avril, en même temps qu'éclosait la graine glacée portée à la chambre d'incubation. Il y avait des œufs de la race de Metz, de M. de Saulcy, d'autres de l'éducation de M. Bigot, à Pontoise. Enfin, le 28 avril eut lieu l'éclosion d'œufs d'un quatrième lot envoyés à la Société et dont j'ignore la provenance.

Après diverses phases dont le compte rendu détaillé se trouvera dans l'annexe de ce rapport, les dernières chenilles des quatre lots ont péri dans la première quinzaine de juin, par la flacherie principalement, et un certain nombre, à diverses époques, étranglées à la mue par l'ancienne peau dont elles n'avaient pu se débarrasser. A titre d'expérience seulement nous avions prolongé le séjour à la glacière de quelques œufs de *Yama-maï*, qui ont été mis à éclosion le 26 juin, uniquement par satisfaire à la curiosité du public. Les chenilles, comme on peut le penser, étaient chétives et leur existence n'a pu se prolonger au delà du 11 juillet.

Les Vers du chêne de la Chine, au contraire de ceux du Japon, proviennent de cocons qui passent l'hiver, car l'espèce est bivoltine, tandis que le *Yama maï* n'a, comme le Ver à soie du mûrier, qu'une seule éclosion par an, dont les œufs subissent le froid salutaire de l'hiver.

Le Jardin avait reçu une caisse de cocons d'*A. Pernyi*, d'une race directe de Chine, envoyés par M. de Geofroy, ministre plénipotentiaire en ce pays. Les papillons ont commencé à éclore au mois de mars, et les œufs, issus de leurs accouplements, ont donné leurs premières petites chenilles le 14 mai. Il y avait un grand intérêt pour les nombreux visiteurs à voir ces chenilles toutes noires à leur première peau

à côté des petites chenilles vertes dès l'éclosion du *Yamamaï*. Après la première mue les chenilles du *Pernyi* deviennent vertes, et dès lors ressemblent beaucoup à celles de l'espèce japonaise. Les papillons, comme on sait, sont aussi très-analogues.

A la fin de mai vinrent aussi à éclore d'autres papillons de la même espèce, provenant des éducations opérées depuis deux ans par M. Benvenuto Comba, au domaine royal de la Mandria, près de Turin. La graine née de ces reproducteurs, et pondue en faible quantité, n'a pas donné de chenilles. Les cocons avaient beaucoup souffert, soit du voyage, soit d'accidents, et ceux de M. de Geofroy offraient également beaucoup de chrysalides mortes et sèches, et une partie des papillons malades. Nous ne devons donc pas être étonnés si les chenilles d'*Attacus Pernyi* n'ont pas dépassé la troisième mue.

Les Vers à soie du chêne des deux espèces ont toujours été élevés à l'air libre, et, suivant l'habitude des petites éducations, sur rameaux de chêne immergés dans l'eau, placée dans une cuve et maintenue pure au moyen de charbon. On a été obligé parfois de rentrer les insectes dans une chambre bien aérée par certaines nuits à température glaciale, qui engourdissait les chenilles et les empêchait de manger. J'attribue les insuccès persistants que nous éprouvons au Jardin dans l'éducation de ces espèces aux émanations animales si multipliées. Je ne puis trouver d'autre explication en constatant au contraire que les chenilles de ces espèces sont amenéees à la filature du cocon par divers amateurs dans les localités du voisinage de Paris, et à Pontoise par M. Bigot, un des lauréats de notre Société. Nous rappellerons particulièrement les remarquables éducations des hybrides de ces deux espèces obtenues par M. Berce (voy. *Bull. Soc. Acclim.*, janvier 1875, p. 40). Les soins qui leur sont donnés au Jardin, la fréquence des arrosages sont identiques. Il y a donc une cause toute locale et funeste, je crois qu'il est bon de suspendre les élevages de ces espèces, au moins jusqu'à assainissement des environs de Paris sous le rapport de la flacherie.

III. VERS A SOIE DE L'AILANTE.

Les éducations de 1874 de cette espèce robuste et rustique, véritablement prédisposée à l'acclimatation, avaient pour éléments un petit lot d'environ 50 cocons provenant de notre second élevage au Jardin en 1873, réduit notablement par la flacherie, et 100 cocons envoyés à la Société par M. le vicomte de Milly, et provenant de ses éducations sur une grande échelle, près de Mont-de-Marsan. J'ai eu soin, dès la fin de mars, de faire humecter par intervalles ces cocons, pendus en chapelets dans la magnanerie. C'est le procédé en usage des amateurs de papillons qui veulent obtenir de bonnes éclosions de leurs chrysalides. On évite de cette façon la mort de l'insecte par dessiccation, en le maintenant dans les conditions hygrométriques naturelles qu'il eût rencontrées à l'air libre. Dès la fin d'avril, les cocons furent portés à la chambre d'incubation, et la sortie des papillons d'*Attacus cynthia vera* commença le 1er juin. Les éclosions de papillons et les accouplements furent nombreux au milieu de ce mois. Les petites chenilles sortirent des œufs le 25 et le 26 juin, et le Jardin ne conserva que très-peu de graines, la plus grande partie ayant été distribuée à diverses personnes.

Il y eut quelques cas de flacherie, tant sur les ailantes en terre que sur les rameaux en carafes, mais presque toutes nos chenilles avaient filé de beaux cocons à la fin de juillet.

L'influence fâcheuse qui s'est fait sentir en 1873 et 1874 sur cette espèce, devenue libre et comme indigène sur les ailantes de tous les jardins de Paris et des environs, ainsi que des squares et promenades publiques, provient de la mauvaise position des petits taillis d'ailante placés près de la magnanerie. Ils sont ombragés par de grands arbres, ce qui maintient les chenilles dans un état d'humidité et de refroidissement les prédisposant à la flacherie.

L'éducation si aisée à faire de cette espèce, dont les belles chenilles d'un blanc verdâtre et tuberculeuses attirent beaucoup l'attention des visiteurs, devra s'opérer en 1875 sur des

ailantes placés dans des parties bien découvertes et aérées du Jardin.

ANNEXE DU RAPPORT SUR LES ÉDUCATIONS DE 1874.

L'annexe au rapport contient les indications détaillées des visites aux Vers à soie des diverses espèces, ainsi que les particularités variant suivant la série des jours où s'est effectué l'élevage. Elles ne peuvent au reste offrir d'intérêt qu'aux personnes spécialement occupées de ces questions pratiques ; c'est ce qui nous détermine à les séparer du rapport, dont la lecture devient alors plus aisée.

I. — VERS A SOIE DU MURIER.

1. *Graine de Pologne.* — 3 mai 1874. Éclosion un peu lente, du 28 avril au 1er mai. — 7 mai. Pas de maladie, pas encore de mue. — 10 mai. pas de maladie, pas encore de mue. — 14 mai. Premier sommeil. — 16 mai. Réveil. — 21 mai. Seconde mue. — 24 mai. Réveil, bon état. — 28 mai. Beaucoup de *petits* qui sont jetés. — Les gros Vers conservés ont subi la troisième mue et dorment du quatrième sommeil. — 7 juin 1874. Réveil. — 11 juin. Mangent pour la montée, bon aspect. — 18 juin. Quelques morts, tous les autres en cocons. — 16 juillet 1874. Éclosion des Papillons, accouplements ; ponte, belle graine. — Naissance de quelques bivoltins, qui sont élevés en seconde génération de l'année, jusqu'à la fin de juillet, comme spécimens pour le public. La plus grande partie de la graine n'est pas bivoltine.

2. *Graine Gourdon.* — Éclosion au commencement de mai. On sépare en deux lots, à cause d'une inégalité de vingt-quatre heures dans la naissance. — 7 et 10 mai. Bon état, pas encore de mue. — 14 mai. Sommeil de la première mue pour les deux lots. — 16 mai. Réveil, bon aspect. — Un troisième lot, plus retardé, n'a pas encore opéré sa première mue. — 21 mai. Les lots 1 et 2 sont au second sommeil, le lot 3 s'est réveillé du premier sommeil le 20 mai ; assez d'égalité dans chaque lot. — 25 mai. Réveil des lots 1 et 2, bon aspect, égalité. — 28 mai. Continuation trompeuse de la même apparence ; le lot 3 en second sommeil. — Du 4 au 6 juin, troisième sommeil des lots 1 et 2, égalité, bon aspect. — 11 juin. Quatrième sommeil. — La flacherie latente se déclare subitement, je fais tout jeter, sauf une tablette d'apparence saine. — 18 juin. Depuis que ces Vers sont à l'air libre, il n'y a plus de maladie. — 22 et 26 juin. Bon état. — 30 juin. Quelques cas de mortalité et des *arpians.* — 11 juillet. Une grande partie a néanmoins assez bien marché jusqu'à l'orage du 5 juillet, où la plupart des chenilles ont été noyées. Le reste a filé de beaux cocons. — 16 juillet. Éclosion des papillons jusqu'au 19. Ils sont très-sains, et l'on opère un grainage cellulaire (système Pasteur).

3. *Graine Miot.* — 1er mai 1874. Éclosion parfaite ; très-bon appétit des chenillettes. — 7 mai. Pas encore de mue, bon état. — 10 mai. Pas encore de mue, bon état. — 14 mai. Premier sommeil. — 17 mai. Réveil ; le tiers des Vers a coulé dans les feuilles, appétit médiocre. — 21 mai. Commencement du second sommeil, beaucoup de morts, grande inégalité. — 25 mai. Il reste très-peu de Vers vivants, qui sont jetés.

4. *Graine Nourrigat.* — 1er mai 1874. Éclosion un peu lente des œufs. — 7 et 10 mai. Bon état, pas encore de mue. — 14 mai. Sommeil bien égal de la première mue. 17 mai. Réveil, le tiers des vers a coulé dans la feuille. — 21 mai. Un lot de Vers malades a été jeté ; il reste deux lots un peu réparés, commençant le second sommeil. — 25 mai. Un lot s'est réveillé et va bien, avec Vers petits mais vivaces ; un second lot, d'apparence très-médiocre, est jeté. — 28 mai. Le lot conservé a bon aspect. — 4 juin. Troisième sommeil. — 7 juin. Tout ce qui resté est jeté, comme trop chétif et plein d'inégalité.

5. *Graine Boucarut.* — 1er mai 1874. Très-bonne éclosion. — 7 mai. Pas encore de mue, très-bon état ; ce sont les Vers de la magnanerie qui mangent le mieux. — 14 mai. Premier sommeil d'un premier lot de Vers. — 17 mai. Sont réveillés, mangent bien. — 21 mai. Le premier lot commence le second sommeil ; le second lot, formé de retardataires, dort pour la première mue. — 24 mai. Réveil du premier lot ; Vers un peu inégaux, mangeant bien ; le second lot sort de la première mue. — 28 mai. Troisième sommeil du premier lot, beaucoup d'inégalité ; second sommeil du lot 2. — 4 juin. On a séparé du premier lot les gros Vers des petits, et les uns comme les autres sont au quatrième sommeil ; le lot 2 est à la troisième mue, et va bien, sans morts. — 7 juin. On a dédoublé. Le lot s'est réveillé c 6 de la quatrième mue, offrant une race petite, probablement japonaise de reproduction ; le lot 2 est sorti le 6 de la troisième mue, Vers indolents. — 11 juin 1874. Les plus gros Vers qu'on a triés mangent pour la montée. Les Vers du second lot forment cinq tablettes dormant pour la quatrième mue, bien égaux, sans trace de maladie, avec quelques *moricauds.* — 14 juin. Réveil, bon état. — 22 juin. Commencement de montée, quelques morts. — 26 juin. Ont généralement bien marché jusqu'à la montée. Depuis beaucoup de flacherie et de grasserie. — 5 juillet. Éclosion des papillons, se prolongeant ensuite. — 11 et 16 juillet. Belle graine, 21 cartons de ponte.

6. *Graine Raulin.* — 3 mai 1874. Pas encore d'éclosion, alors que cette graine (milanais jaunes) est au même moment en parfaite réussite à Alais (Gard), venant de faire la seconde mue. Ce retard, dû au climat de Paris, est fâcheux, prédisposant les Vers à la flacherie. — 7 mai. La graine blanchit, signe d'une prochaine éclosion. — 9 mai. Éclosion lente, nécessitant deux lots. — 14 mai. Bon état, pas encore de mue. Les deux lots, qui diffèrent par vingt-quatre heures d'éclosion, vont se rejoindre. — 21 mai. Les deux lots se sont rejoints, et se réveillent de la première mue ; bon état. — 25

mai. Les deux lots se sont rejoints, et se réveillent de la première mue ; bon état. — 28 mai. Second sommeil. — 4 juin. Troisième sommeil, bon état, pas de morts. — 6 juin. Réveil. Un lot de retardataires a été formé avec des Vers plus petits, ayant subi les mêmes mues. — 11 juin. Deux tablettes de Vers sont à la quatrième mue, bon état ; une tablette de retardataires sort de la troisième mue. — 14 juin. Réveil des Vers les plus avancés de la quatrième mue. — 18 juin. Bon aspect. — 22 juin. Beaucoup de mortalité depuis la veille, flacherie et grasserie. — 26 juin. Toujours beaucoup de flacherie, conséquence probable de la chaleur développée le 21 juin, à la magnanerie par l'affluence des visiteurs. — 30 juin. Beaux cocons jaunes, en petit nombre. — 16 juillet. Accouplement et ponte ; belle graine.

7. *Graine Votte.* — Arrivée le 23 mai, en voie d'éclosion. — 25 mai. très-bonne éclosion, égalité. — 28 mai. Bon état, pas encore de mue. — 1er juin. Réveil de la première mue. — 4 juin. Bon état. — 7 juin. Second sommeil, bon état, égalité. — 11 juin. Les Vers occupent six tablettes et se comportent bien. — 16 juin. Réveil, bon état. — 22 juin. Troisième sommeil, bien. — 24 juin. Réveil ; une perte de moitié, lors du changement de peau. — 30 juin. Mauvaise marche, beaucoup de mortalité depuis l'orage du 27 juin. — 5 juillet. Commencement de montée. — 11 juillet. Il reste 22 beaux cocons, très-beaux, de race milanaise. — 19 juillet. Éclosion des papillons, accouplement, puis belle graine. — La graine Votte a été décimée par la flacherie, en raison de son éclosion très-tardive, conséquence prouvée par les recherches de M. Raulin.

Le 30 juillet les lots de graines de Vers à soie du mûrier sont mis en sacs de gaze, séparés et étiquetés.

II. — VERS A SOIE DU CHÊNE.

1° *Yama-maï* — 14 avril 1874. Éclosion de la graine Saulcy non glacée. On porte les petites chenilles sur des bourgeons de chêne bien épanouis, trouvés au Jardin; quelques-unes sont mortes, refusant de manger. — 22 avril. Les chenilles sont sur rameaux en carafes, et certaines s'endorment pour la première mue (cette espèce est très-lente dans ses mues) ; on arrose plusieurs fois par jour. Comme les chênes du Jardin sont assez développés, je fais retirer les autres graines de la glacière. — 26 avril. Les chenilles de la graine non glacée vont bien ; certaines se réveillent de la première mue. La graine glacée éclot le 25 au matin, ses petites chenilles bien vivantes. On élève à part les lots Saulcy et Bigot. — 30 avril. Bon état de tous les lots de chenilles placées sur de belles feuilles de chêne. Je fais arroser, ainsi que les cocons de *Pernyi* et de *Cynthia*. — 3 mai 1874. Les Vers de la graine non glacée sont à la seconde mue ; trois morts. Les glacés dorment de la première, et ont offert une cinquantaine de mort-nés. Un lot d'une graine de *Yama-maï* que M. Blondel avait adressée à la Société a offert une bonne éclosion le 28 avril; mais dès le lendemain les Vers mouraient. —

7 mai. Continuation de la seconde mue pour les Vers non glacé ; trois morts ; les glacés sont à la première mue, pareils pour les deux lots, ayant perdu soixante sujets. Les Vers de la troisième provenance sont réduits à quelques-uns, encore très-petits. — 10 mai. Les glacés Saulcy continuent la première mue, et quelques-uns se réveillent. Les glacés Bigot achèvent la première mue, et meurent en partie étranglés par la vieille peau. — 14 mai. Il ne reste plus qu'une vingtaine de chenilles Blondel, à la première mue. Environ soixante chenilles de la graine non glacée ont subi la seconde mue, et vont assez bien. Les Vers de la graine glacée Bigot et Saulcy sont réveillés de la première mue, et semblent petits et faibles ; cependant depuis deux jours l'exposition en plein air semble les ranimer ; sept vers non glacés sont morts dans la seconde mue, seize, dix-sept glacés à la première mue ou avant. — 17 mai. Les Vers de la graine non glacée souffrent du froid et ont quatre morts ; les glacés vont médiocrement, grossissent peu et mangent peu, et ont une douzaine de morts. J'apprends de M. Berce que sa graine de *Yama-maï*, glacée plus tard que la nôtre et en pleine éclosion, est bien éclose hors de la glacière en avril, mais que les petites chenilles sont mortes bientôt, certaines sans avoir pu se débarrasser de la coque de l'œuf. Je crains que notre glaçage n'ait été trop tardif, par un hiver aussi doux que celui de 1873-74. — 21 mai. Les Vers non glacés vont bien et plusieurs dorment pour la troisième mue. Les glacés Bigot et Saulcy et le lot Blondel comme les glacés ont eu beaucoup de morts. — 25 mai. Beaucoup des non glacés sont en troisième mue ; les autres lots vont assez bien, mais les Vers sont faibles. — 28 mai. État passable pour toutes les provenances ; six Vers non glacés sont morts, et à peu près autant des autres, qui sont à la troisième et à la deuxième mue, car l'inégalité est un caractère fréquent dans l'élevage des *Yama-maï*. La plupart des morts ont été étranglés par la peau (anémie), et il y a aussi des flachés. — 4 juin. Les Vers non glacés se réveillent de la quatrième mue et ont beaucoup de morts ; les glacés et les Blondel (non glacés) sont chétifs et ont aussi des morts étranglés par la peau. — 7 juin. Glacés et non glacés meurent de la flacherie ; de superbes chenilles, sorties de la dernière mue, noircissent et périssent en un jour. — 11 juin. Tout est mort.

Un petit lot de graine de *Yama-maï* avait été, à titre d'expérience, maintenu à la glacière du commencement de mars à la fin de juin 1874. L'éclosion de ces graines a eu lieu les 25 et 26 juin. Les chenilles sont chétives et mangent peu ; on les rentre la nuit et même pendant le jour, vu le froid et le mauvais temps. — 30 juin. Beaucoup de morts, les chenilles mangent à peine. — 5 juillet. Il en reste huit seulement. — 11 juillet. Toutes sont mortes.

2° *Pernyi* — Race de Chine envoyée en cocons par M. de Geofroy.

Dans la dernière quinzaine de février, il y a eu une dizaine d'éclosions de papillons, mais trop isolément, de sorte que mâles comme femelles sont perdus pour le grainage. Le 1er mars existait un bon accouplement, que je

recommande de laisser opérer jusqu'à épuisement, afin d'être certain d'une fécondation des œufs aussi complète que possible. Il y a également un mâle et une femelle récemment éclos, et dont on doit essayer l'accouplement la nuit.

Je fais opérer les éclosions près d'un poêle, et les papillons sont beaux et bien développés, tandis que les premières éclosions sans feu n'ont donné que des papillons à ailes chiffonnées. — 8 mars. La femelle fécondée le 1er mars finit sa ponte. Il n'y a eu que trois éclosions, deux mâles et une femelle, sans accouplement. Une partie des cocons étaient éclos en route, beaucoup avaient pourri faute d'air. Un mâle éclot lors de ma visite. Il reste environ deux cents cocons non éclos, mais quelques-uns à chrysalides sèches. Les papillons se développent bien depuis qu'on chauffe un peu la salle ; mais les nuits sont froides, de sorte que le peu de chaleur les rend lents. Il gèle chaque nuit, et cela m'empêche de faire placer au dehors, comme le recommande M. Bigot, les corbeilles à accouplements. Je recommande d'humecter légèrement les cocons. La semaine suivante est sans éclosions, et cela coïncide avec les froids prédits du 9 au 13 mars. — 22 mars. Il y a eu 13 éclosions depuis ma précédente visite, cinq accouplements et trois sujets restés inutiles. Les papillons se développent bien. On les fait accoupler dans l'obscurité, sous un grand panier en treillis de fer. Il y a des pontes dont la fécondation est certaine. Les papillons nés à trente heures d'intervalle s'accouplent, preuve de vigueur. — 3 avril. Depuis ma précédente visite il n'y a eu qu'une femelle éclose, morte vierge après ponte infertile. Les éclosions ont été arrêtées par le froid, et, jusqu'à présent, tous les sujets de *Pernyi*, sont d'une seule teinte de fond, le gris jaunâtre et le gris rougeâtre ; la couleur des papillons varie beaucoup moins que chez le *Yama-maï*. — 16 avril. Très-peu d'éclosions, un accouplement du 14, la femelle pond le 16 ; un mâle éclot. — 22 avril. Cinq accouplements ont eu lieu, cinq femelles pondent ; on attend deux autres accouplements. — 26 avril. Trois accouplements du matin même. La ponte est lente, chaque femelle donne peu d'œufs. — 3 mai. Très-peu d'éclosions de femelles, environ 35 mâles sans femelles. Il y a un certain nombre de papillons éclos malades, à ailes tachées de noir, à méconium d'une odeur fétide. — 7 mai. Pas de nouvelles éclosions, sauf deux femelles gonflées et avortées.—10 mai. Éclosion de deux femelles malades et inutiles. — 14 mai. Pas de nouvelles éclosions de papillons. Une quarantaine de petites chenilles noires sortent des œufs pondus à la magnanerie. Les cocons italiens, envoyés de Turin par M. Comba, ne sont pas encore éclos. — 17 mai. Continuation de l'éclosion de la graine rare de Chine ; les petites chenilles sont bien plus vagabondes que celles de *Yama-maï*. Les crottins prouvent qu'elles mangent bien. Il n'y a plus d'éclosions des papillons de Chine, pas encore des cocons italiens. Un lot de graine *Pernyi* de Chine a été glacé, à titre expérimental, et n'est pas encore éclos. — 21 mai. Toujours éclosion de petites chenilles, noires et errantes, de la graine non glacée. Aucune éclosion pour les cocons chinois. Les cocons

Comba ont donné trois mâles à fond rougeâtre, vigoureux. — 25 mai. Plus d'éclosion de la graine chinoise non glacée; la graine glacée n'éclot pas et beaucoup n'est pas féconde. Il est éclos huit mâles et quatre femelles des cocons Comba et trois femelles sont fécondées. Les chenilles de *Pernyi* chinoises vont bien, sans mortalité, une partie noires, certaines vertes, avec série de tubercules jaunes, couleur indiquant que la première mue a eu lieu. — 28 mai. Plus d'éclosions de chenilles. Il y en a environ soixante. Une partie a mué, les noires font le premier sommeil. Les cocons italiens ont fourni 14 mâles et 6 à 7 femelles; il n'y a pas eu d'accouplements nouveaux. Les trois femelles fécondées commencent à pondre, mais peu. Les graines *Pernyi* glacées n'éclosent toujours pas. — 4 juin. Certaines chenilles ont passé la seconde mue, mortalité, flacherie. Quelques œufs glacés ont donné des petites chenilles qui sont mortes. Il n'y a plus de nouvelles éclosions des cocons Comba. Il y a eu des éclosions de sujets avortés; les femelles surtout sont affreuses, à gros ventre, lymphatiques, à ailes petites et plissées. Comme les cocons de M. de Geofroy, les cocons italiens ont beaucoup souffert en voyage. — 7 juin. Beaucoup de chenilles meurent étranglées à la mue; il n'y a éclosion d'œufs, ni de papillons chinois ou italiens. Il n'est pas éclos plus de quinze cocons italiens, et trois femelles seules ont pondu. Beaucoup de cocons ont leur chrysalide sèche. — 11 juin 1874. Chenilles mortes, sauf cinq ou six; plus d'éclosions de graines ni de papillons.— 18 juin. Restent cinq chenilles vivantes. Rien d'éclos, ni papillons, ni œufs. — 22 juin. Les chenilles sont mortes, toujours de la maladie habituelle aux Vers du chêne, les taches noires et la diarrhée.

III. — VERS A SOIE DE L'AILANTE (*Cynthia vera*).

Les cocons de cette espèce sont portés à la chambre d'incubation le 28 avril 1874, et arrosés fréquemment. L'éclosion des papillons malgré cette précaution ne commence que le 1er juin, par deux femelles et deux mâles, avec accouplements et ponte. — 4 juin. Encore deux mâles et deux femelles dont on espère l'accouplement pour la nuit. — 7 juin. Beaucoup d'éclosions et de pontes, quatre nouvelles femelles pondent. — 11 juin. Nombreuses éclosions et pontes, avec plus de femelles que de mâles, ce qui fait manquer des accouplements. Les œufs récoltés ne donnent pas encore d'éclosions. — 26 juin. Les jeunes chenilles commencent à éclore depuis la veille. Les œufs et les chenilles sont remarquablement petits. — 30 juin. Très-bon état. — 16 juillet. Chenilles à la seconde et à la troisième mue; bon état général, cependant trois à quatre morts par jour. — 19 juillet. Quelques chenilles ont pris la quatrième peau, sont fort belles et fileront bientôt. — 25 juillet. Toujours quelques cas de flacherie, surtout depuis la quatrième mue. Des chenilles commencent à filer leur cocon. — 30 juillet. Toutes les chenilles sont en cocons. — Les visites cessent à partir de cette date; fermeture de la magnanerie, provisoire, nous l'espérons. M. G.

L'ALFA

DANS LE MIDI DE LA FRANCE

Dans la séance du 15 avril dernier, il a été donné communication d'une lettre de M. le Président de la Société de Saint-Louis du Rhône, relative aux chances que pourrait offrir l'introduction de l'*Alfa* (*Stipa tenacissima*) dans les terres incultes situées sur la rive gauche du Rhône.

M. Drouyn de Lhuys, depuis cette époque, a reçu la lettre suivante de M. J. Auzende, l'habile jardinier en chef du Jardin de la ville de Toulon :

« Monsieur le Président,

» En parcourant les bulletins de la Société d'acclimatation de Paris, j'ai remarqué des notices concernant la récolte, en Afrique, de l'*Alfa* des Arabes par les Anglais qui en feraient, est-il dit, une exportation de plusieurs millions de francs chaque année.

» Cela me remet en mémoire les essais que j'ai faits de cette graminée sur la montagne de Faron, lorsque j'étais chargé de son reboisement, essais qui ont réussi au delà de mes espérances et sur lesquels je crois devoir vous transmettre quelques détails.

» Chargé en 1852, par l'administration municipale, du reboisement de la montagne de Faron, je crus reconnaître, à la nature du sol, que la culture de l'*Alfa* devait y prospérer.

» Je me mis donc à l'œuvre et je fis des semis sur divers points avec de la graine que m'avait procurée M. le docteur Turrel.

» En adressant toutes les années un rapport à l'administration, j'avais soin de l'informer des progrès que faisait cette plante, en émettant l'avis qu'une culture sur une grande échelle pourrait être, dans l'avenir, une source de richesse pour la contrée, si l'on considère l'immense étendue de ter-

rains arides qu'offrent, non-seulement cette montagne, mais encore celles qui nous environnent.

» Les administrations d'alors ne crurent pas devoir, sans doute, s'arrêter à ces considérations, et aucune suite ne fut donnée à l'opinion que j'avais exprimée.

» Pour vous donner une idée des semis que j'ai faits en 1854, je crois devoir vous adresser un échantillon de cette graminée dont les touffes ont un mètre de circonférence environ, avec des joncs ou feuilles de 80 centimètres de longueur et des tiges de $1^{m},30$, produisant des graines fertiles qui permettent l'ensemencement naturel.

» N'y aurait-il donc pas là, Monsieur le Président, une source de revenus si l'on voulait naturaliser cette plante sur nos montagnes, et l'administration générale des eaux et forêts ne pourrait-elle pas prendre l'initiative d'une œuvre pareille après s'être préalablement assurée des résultats obtenus et des ressources que cela pourrait offrir à l'industrie?

» Je laisse, Monsieur le Président, toutes ces considérations à votre haute appréciation pour en informer qui de droit dans le cas ou vous le jugeriez convenable.

» J. AUZENDE. »

« Indépendamment de l'*Alfa*, il croît aussi naturellement, sur cette montagne, trois autres espèces de *Stipa* qui sont les *S. aristella*, *juncea* et *pennata*. »

M. le Président s'est empressé d'envoyer copie de cette lettre à l'administration générale des eaux et forêts et à M. le docteur Turrel, secrétaire général de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var.

Notre délégué à Toulon vient de répondre en ces termes à M. Drouyn de Lhuys :

« Monsieur et très-honoré Président,

» J'ai reçu votre lettre du 18, m'invitant à vous donner mon avis sur une lettre de M. Auzende relative à l'*Alfa*, dont vous me faites parvenir une copie.

» Je m'empresse de déférer à votre demande en ce qui con-

cerne la naturalisation de cette graminée sur les montagnes calcaires des environs de Toulon.

» Je crois aussi devoir ajouter une note, au sujet du questionnaire sur cette plante, de M. le Président du Conseil d'administration de la Société de Saint-Louis du Rhône, publiée dans le Bulletin du mois d'avril. Cette note pourra être utilisée par la commission de trois membres instituée par vous en vue de cette enquête.

» La possibilité de cultiver industriellement le Sparte et de l'acclimater sur les terrains arides de la Provence a été contestée par M. Ch. Naudin, de l'Institut.

» M. Auzende estime que cette assertion est victorieusement réfutée par l'échantillon qu'il vous a fait parvenir. Il y répond que la montagne de Faron nourrit, depuis 1852, une trentaine de touffes d'*Alfa* qui mesurent aujourd'hui de 0m,30 à 0m,40 de diamètre, ont des feuilles de 0m,80 de longueur et produisent des graines fertiles capables de fournir les éléments d'un semis naturel.

» Si la plante ne s'est pas multipliée davantage, c'est que la voie du semis spontané est très-lente sur un sol aussi sec et aussi caillouteux ; que trop souvent les promeneurs arrachent les plants à leur convenance, et qu'on n'a pas eu égard aux observations de M. Auzende sur l'utilité de la multiplication méthodique de l'*Alfa* par le semis artificiel.

» Dans ma propriété d'Astouret, une touffe provenant du premier semis fait par moi en 1844 avec des graines rapportées d'Espagne, mesure 1m,20 de diamètre et a fourni les graines dont M. Auzende s'est servi en 1852 pour ses essais sur la montagne du Faron.

» L'ossature de toutes les montagnes qui avoisinent Toulon est d'essence calcaire, comme le sol de ma propriété. Le Sparte y réussirait donc infailliblement et les revenus qu'il donnerait pourraient être importants, si l'on considère qu'à Oran, le kilogramme de feuilles sèches d'Alfa se paye de 0,18 centimes à 0,20 centimes, et que rendu à Londres ou à Cardiff, il ressort à 0,28 centimes ou à 0,30 centimes.

» Il serait donc à désirer que l'administration des forêts, qui est chargée des reboisements du Faron, d'Ollioules et de

Sicié, s'occupât sérieusement de la multiplication de ce précieux végétal.

» J'aborde maintenant les questions posées par la Société de Saint-Louis du Rhône.

» 1re *Question.* — Y a-t-il eu des tentatives faites pour acclimater l'*Alfa* dans les grands terrains stériles du midi de la France ?

2e *Question.* — Pourrait-on trouver auprès de quelques Sociétés d'agriculture ou de quelques agriculteurs, des avis, des renseignements à ce sujet?

» Je renvoie sur ces deux points au mémoire sur le *Stipa tenacissima* que j'ai publié dans le *Bulletin de la Société d'acclimatation*, 1871, p. 488. J'ajouterai que l'*Alfa* croît indistinctement sur tous les terrains ; je l'ai vu sur les calcaires purs, à Colmenar, province de Malaga (Espagne), au Faron et à Astouret; il vit dans les argiles aux environs d'Oran, à Almérie (Espagne); dans les sables, sur les hauts plateaux de Saïda, et même sur les affleurements salins des *chotts* du désert.

» Il y a donc toute probabilité qu'il pourrait réussir, même dans les *anganes* du delta du Rhône. Toutefois, dans les parties humides de ce sol d'alluvion, il vaudrait mieux recourir au *Lygeum spartum*, graminée de l'Algérie qui se plaît dans les terrains tourbeux et dont la feuille sert à faire du papier.

» 3e *Question.* — Quels seraient les moyens à employer pour se procurer la plante et essayer de la faire prospérer?

» L'*Alfa* ne se multiplie bien que par le semis (voy. mon mémoire précité). Les soins donnés par M. Auzende et par moi à la multiplication par éclat de touffes reçues de l'Algérie ou arrachées dans ma propriété ont constamment échoué.

» M. Auzende a récolté cette année des graines pour d'importants semis ; il se propose de surveiller, l'an prochain, la récolte des plants du Faron. La maison Vilmorin reçoit, du reste, des graines de Sparte de l'Algérie et de l'Espagne.

» Je suis, etc.

» Dr L. Turrel. »

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 14 MAI 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté après une observation de M. Vavin, relative à la germination des graines du petit melon vert à rames.

— M. le Président proclame les noms des Membres récemment admis :

MM.	Présentateurs.
Albiot, homme de lettres, 26, rue Cadet, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Maurice Girard. Th. Ogerdias.
Augé de Fleury de Lesmaes, propriétaire, au château de Lesmaës-Plestin (Côtes-du-Nord), et 61, avenue de Rome, à Paris.	Chauvin. Drouyn de Lhuys. Maurice Girard.
Aymar-Bression (Gustave) fils, directeur de l'Académie nationale agricole, manufacturière et commerciale, 41 *bis*, rue de Châteaudun, à Paris.	Augustin Delondre. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Burky (Jean), propriétaire, horticulteur, à Longpraz-sur-Vevey (Suisse).	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. A. de Loës.
Caruel de Saint-Martin (Didier de), 7, avenue de la Reine-Hortense, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Ch. Lair. Comte de Lindermann.
Debrou (Paul), avocat à la Cour de cassation, 11, rue de Rome, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
Faucille, négociant, 9, rue du Château-d'Eau, à Paris.	E. Chevalier. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Foreau (Célestin), négociant, 47, rue d'Aboukir, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Maurice Girard. Th. Ogerdias.

GIBERT (Gustave), maire de la commune de Puisieux, près Meaux (Seine-et-Marne), et 20, rue Malher, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Taveau. E. Vavin.
LAROCHE (Alexandre), ingénieur civil, à Nersac, près Angoulême (Charente).	Delaurier aîné. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
MONTGOMERY (Adolphe de), 25, rue Dumont-d'Urville, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Pichot.
PAQUIER (Gustave), propriétaire, au château de La Barre, près Sainte-Hermine (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Maurice Girard. Pacqueteau.
PELLIER (Alfred), au Mans (Sarthe).	Andelle. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Quihou.
PENAUD (Louis), notaire, à Vix (Vendée).	Drouyn de Lhuys. Gelot. Pacqueteau.
RIOCOURT (le comte de), membre du Conseil général de la Marne, à Vitry-la-Ville (Marne).	Drouyn de Lhuys. Maurice Girard. Ponsard.

— M. le Président fait part à la Société de la perte regrettable qu'elle vient de faire dans la personne de M. Jacobsen.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

— M. le Président de la République, MM. les Ministres de l'Agriculture et du commerce, de la Guerre et des Travaux publics, M. le Gouverneur de Paris, M. le Préfet de police, S. M. la reine d'Espagne, S. A. la princesse Mathilde, M. l'ambassadeur d'Autriche, le Ministre de Portugal, LL. AA. RR. le duc d'Alençon, le duc d'Aumale, le duc de Montpensier, le comte de Paris, MM. le prince Sciara, le prince Czartoryski, de Quatrefages, etc., expriment leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance publique annuelle.

— Des remercîments pour les récompenses qui leur ont été attribuées sont adressés par MM. Abraham-Bey, de Amézaga, Andelle, E. Bellecroix, Berce, Bouillod, Barrachin, Bourdeaux, Caillieux, Achille Fauque, frère Gildas, A. Gobin, Godefroy-Lunel, Gorry-Bouteau, Christian Le Doux, Mairet, E. Mongrand, de Montgermont, H. Moreau, veuve Gérard-Flocard

vicomte de Pulligny, Rico, et Mesdames la Maréchale de Santa-Crux et Lagrenée.

— Des remercîments pour leur récente admission sont adressés par MM. d'Elbée et Aubert.

— M. Danican-Philidor qui transmet à la Société la lettre de M. d'Elbée annonce que notre nouveau confrère espère faire prochainement un envoi à la Société; il est déjà en possession d'un *Panolia frontalis* mâle; dès qu'il possèdera une femelle, il embarquera ce couple.

— M. le Président de la Société protectrice des animaux fait connaître que cette association tiendra sa 23e séance publique annuelle de distribution des récompenses le 17 mai, à une heure, au théâtre Lyrique dramatique.

— Son Exc. Don Guzman Blanco, Président de la République du Vénézuéla écrit : « Pour répondre au désir de la Société d'acclimatation de posséder le tapir Pinchaque, j'ai écrit à mes amis de la Cordillère où se trouve ce quadrupède pour qu'ils s'en procurent et me les envoient le plus tôt possible. »

— MM. Radiguet, marquis de Ginestous, Paul Drouilhet de Sigalas, vicomte d'Adhémar de Case-Vielle, Duchastel, Pacqueteau et Victor Fleury, ainsi que la Société d'horticulture de la Côte-d'Or, accusent réception et remercient des envois de graines de végétaux ou de Vers à soie qui leur ont été faits.

— MM. Pacqueteau, J. Maumy, P. Giraud, de Cuverville, baron d'Hamonville, Victor Fleury, Lecouteux et la Société d'horticulture de l'arrondissement d'Étampes demandent à prendre part aux distributions de graines annoncées dans le dernier numéro de la *Chronique*. — Il a été donné satisfaction à ces demandes.

— M. Victor Masson demande à recevoir des graines de *Pinus Sabiniana* et fait connaître qu'il possède une dizaine d'arbres de cette essence qu'il a reçus, il y a sept ans, de M. Sénéclauze, et qui ont supporté nos grands hivers de 1870 et 1871. Notre confrère, recommande, sous le climat de la Bourgogne, de placer ce pin au nord.

— M. Almire Derré demande à recevoir des graines de Vers à soie du mûrier.

Des graines ont été adressées à notre confrère.

— M. Geoffroy de Villeneuve exprime le désir de recevoir un cheptel de Léporides et un autre de Lapins argentés. — La Commission ayant tenu sa dernière réunion d'hiver en mars dernier, notre confrère a été invité à renouveler sa demande vers le mois de septembre prochain, époque des premières réunions d'automne.

— Des comptes rendus des cheptels qui leur ont été confiés sont adressés par MM. Leroy, Ribeaud, Durand-Gonon, Victor Fleury, Pacqueteau, Cambon, docteur Tenain, comte de Brimont, Almire Derré, Gorry-Bouteau, Brady et Daviau.

— Notre collègue, M. Maurice-Girard, fait connaître qu'il a été chargé par la Commission du *Phylloxera*, de l'Académie des sciences, de diriger, en collaboration avec M. Boutin, le laboratoire qui vient d'être établi à Angoulême (Charente) pour les observations sur le *Phylloxera vastatrix*, et les procédés de destruction recommandés officiellement par les sulfocarbonates alcalins.

— M. Gardin, de Bernay (Eure), écrit à M. le Directeur du Jardin d'acclimatation : « J'ai pêché dernièrement, dans une mare, un cyprin doré qui présente cette particularité de posséder six nageoires latérales disposées comme on le voit sur le croquis ci-joint.

» Quant à la queue, au lieu d'avoir la forme ordinaire et être placée dans la position verticale comme chez tous les individus de son espèce, elle est composée de trois feuilles dont deux sont placées horizontalement et la troisième verticalement. Je l'ai conservé dans un réservoir avec d'autres; cependant, pour mieux l'examiner je l'ai mis seul, alors il s'est tourmenté beaucoup et a cherché bien des fois, pendant les quelques heures qu'il a été seul, à sauter par-dessus le bord. La disposition de sa queue et ses six nageoires lui permettent d'exécuter des mouvements et de se tenir un instant à moitié sorti de l'eau, ce que ses semblables ne peuvent faire ; il est d'un noir velouté, le dessous du ventre blanc, et le bout de la tête rouge.

Si ce Cyprin, par sa conformation bizarre, pouvait présenter quelque intérêt, je me ferais un sensible plaisir de vous l'offrir. » — Remercîments.

— M. E. Nourrigat écrit à M. le Secrétaire général : « J'ai reçu la lettre que vous m'avez fait l'honneur de m'écrire ainsi que les graines de Vers à soie annoncées.

» Affaibli par l'âge et les infirmités, j'ai dû renoncer, à mon très-grand regret, aux éducations de quelque importance et me réduire à de fort petites expériences au point de vue purement scientifique, et qui sont encore même au-dessus de mes forces. Je vous prie donc de faire agréer à mes honorables collègues le vif regret que j'éprouve de ne pouvoir me rendre à leurs désirs.

» La saison est déjà bien avancée pour que je puisse espérer de faire accepter par d'autres l'expérimentation de ces graines, les Vers ayant franchi, dans ce pays, la première mue ou même atteint la deuxième.

» Je renouvelle, sur une très-petite échelle, l'expérience comparative réalisée l'année dernière, consignée dans le mémoire que j'ai présenté au Congrès de Montpellier, et dont vous recevrez un exemplaire par ce même courrier.

» Si les mêmes faits constatés se réalisent cette année, il en résulterait que l'origine de la maladie des insectes proviendrait, ainsi que je l'ai d'ailleurs toujours soupçonné, de l'influence qu'exerce sur le végétal qui sert d'aliment à ce dernier l'action de l'air dans lequel l'insecte puise les corpuscules, ainsi que l'a constaté M. Ch. Trouyet, de Beyrouth. Je regrette que l'état de ma vue, que j'ai laissée sous le microscope, ne me permette pas de contrôler les faits observés par l'expérimentateur syrien.

» Ma théorie, née de l'observation de faits pratiques qui se reproduisent depuis plus d'un quart de siècle, n'infirme en rien les travaux de l'honorable M. Pasteur. »

— M. K.-H. Ulrichs, de Stuttgart, adresse des remercîments à la Société pour la mention qui a été faite au Bulletin de ses éducations d'*Attacus Yama-maï* et *Pernyi* et fait connaître le peu de succès qu'il a obtenu dans l'élevage de l'*A.*

Cynthia; il demande l'envoi de quelques cocons de cette dernière espèce pour continuer ses essais d'acclimatation en Wurtemberg.

M. Ulrichs transmet en même temps à la Société un petit volume d'épigrammes, etc., dont il est l'auteur et dans lequel il a consacré une pièce à la description de l'*Yama-maï.* (1)

— M. Bourdier écrit de Montboyer (Charente) : « J'ajouterai certains détails, dont ma dernière lettre ne pouvait faire mention, détails qui, pour moi, sont d'un *intérêt absolu* pour l'éducation de l'*Attacus Yama-maï.*

» Non pour la réussite d'une récolte isolée; car, je vous l'ai dit, je crois, avec quelques arrosages (d'eau de pluie) et en prenant garde aux oiseaux insectivores, l'éducation de cette Chenille est une distraction plutôt qu'un assujettissement, et l'on en arrive à faire la récolte des cocons ainsi que l'on cueille des fruits aux arbres qui en portent.

» Mais, ce que je soupçonnais depuis longtemps déjà, sans pouvoir toutefois l'affirmer, et ce qui empêchera presque toujours une éducation continue, vous le saisirez sans peine en daignant parcourir les lignes qui suivent :

» En 1872, je fis venir de Romorantin ma graine de Vers. Eclosion au 18 avril.

» Au mois d'août, récolte de cocons superbes qui mesuraient (le cocon mâle) 50 millimètres en longueur sur 25 millimètres de largeur. Toute ma graine fut bonne, et *celui qui me la vendit eut cette année-là une mauvaise récolte.*

» En 1873, je fais planter cent pieds de Chêne dans un enclos attenant à mon jardin. L'éclosion a lieu dans des conditions normales; mais je remarque qu'un tiers au moins de ma graine n'éclôt pas; examinés à la loupe, mes œufs sont cependant en excellent état, la chenille, à l'intérieur, prête à éclore. Mes Vers semblent vigoureux, toutefois les personnes qui viennent se promener dans mon enclos me font remarquer que mes Vers sont moins gros que ceux de l'année précédente.

(1) *Auf Bienchens Flugeln ein flug um den Erdball in epigrammen un poetischen Bildern*, von Karl Heinrich Ulrichs. Leipzig, 1875.

» Les cocons (femelles) qu'ils me donnent mesurent en moyenne 42 millimètres de longueur sur 20 de largeur.

» En 1874, éclosion prématurée, 28 mars. Je fais venir de Bayonne des branches de chêne, j'ai 4000 Vers environ, et j'avais au bas mot 15 000 œufs. Je puis, au 12 avril, poser mes Vers sur les chênes de ma plantation ; ils sortaient de leur premier sommeil.

» Les cocons femelles que ces Vers me donnent n'atteignent plus que 35 millim. sur 10. Les papillons sont aussi moins gros que ceux des années précédentes ; il y a surtout une différence sensible entre ceux que j'avais conservés de 1872 et ceux que je recueillis en 1874.

» Je vous donne la mesure exacte moyenne des cocons de chaque année pris au hasard, mais un seul regard jeté sur les trois récoltes de cocons juxtaposés suffit pour rendre sensible la différence qui existe comme grosseur de produits.

» J'ai cédé de ma graine à plusieurs de mes compatriotes de la Dordogne, ils m'ont dit avoir fait un *essai déplorable*. Quant à moi, de ma brillante récolte d'il y a deux ans, je n'ai plus que quelques individus rachitiques, et cependant mes chênes n'ont jamais été plus beaux.

» D'autre part, j'ai reçu des Bouches-du-Rhône une lettre d'un monsieur auquel, l'an dernier, j'avais cédé 5 grammes de graine et qui me dit avoir eu une récolte magnifique. (*C'était cependant la même graine que celle que j'avais cédée à mes voisins du Périgord et que j'avais conservée moi-même*).

» Ces remarques successives ont suffi pour me bien pénétrer de cette vérité que l'*Yama-maï*, ainsi que du reste tous nos insectes et même nos plantes, s'abâtardit.

» J'en parlais récemment à un éleveur périgourdin qui cultive le Ver à soie du mûrier ; il me dit avoir fait la même remarque que moi ; aussi, tous les ans se défait-il de sa graine, qu'il échange avec celle d'un éleveur du Midi.

» J'ai vu dans un de vos prospectus qu'il était offert une prime à l'éleveur qui fournirait une plantation de *chêne du Japon*, sous le prétexte que le *Yama-maï* s'accommodait peu

de nos chênes indigènes. C'est là une grave erreur à mon sens. Si le *Yama-maï* ne s'accommodait pas de nos chênes, il mourrait chenille, ne coconnerait pas ou au moins mourrait dans le cocon. Tout au contraire, j'ai beau lire les essais des cultivateurs, je vois que tous ont pendant deux ou trois années des récoltes magnifiques, et ce n'est qu'à la longue que les échecs se produisent.

» Donc il ne faut pas chercher la cause de ce manque de réussite dans la nourriture de l'*Yama-maï*, mais bien dans sa *dégénérescence*.

» Il serait regrettable cependant que l'on ne poursuivît pas la culture de ce précieux insecte, d'autant qu'il serait une cause de grand profit, tout en devenant pour les éleveurs un sujet de grande attraction.

» Je me suis adressé à un filateur de Salon (Bouches-du-Rhône), M. Coren, qui a bien voulu faire extraire la soie de plusieurs cocons que je lui avais envoyés ; or, je vous transmets un passage de la lettre qu'il m'envoyait au 22 juin dernier : « Je n'ai pu tirer parti, dit-il, que des cocons fermés ; » la soie que je vous adresse est filée à deux cocons seulement » et malgré cela elle titre très-ferme ; elle ne peut, sans doute, » se comparer en aucune façon au produit de nos Vers à soie, » mais il n'en est pas moins vrai que l'étoffe que ce fil peut » produire devra se rapprocher du taffetas de Chine à titre » ferme. »

» Étant donnés le peu de soins qu'exigerait l'éducation de l'*Yama-maï* et l'absence complète des frais qu'exige une magnanerie de *Mori* organisée, le bénéfice serait plus grand et, en tout cas, plus certain.

» Je terminerai cette trop longue explication par une comparaison qui vient à l'appui de la thèse que je vous soumets plus haut et qui vous prouvera que la *dégénérescence* seule doit occasionner les échecs des éleveurs de cet insecte.

» C'est un mal pour un bien, ainsi que vous le verrez bientôt ; bien inestimable d'une part, mal facilement réparable d'autre part, puisque, sans changer cette graine de climat,

elle m'a donné trois belles récoltes, transportée de Romorantin chez moi, et que je reçois du midi de la France une lettre de félicitations au sujet de la graine que j'envoie d'ici, alors que celle que je garde ou que je répands dans ma région réussit peu ou point.

» Voici un exemple qui, pour moi, semble concluant :

» Il y a trois ans, notre région fut infestée de chenilles; elles étaient de trois sortes :

» 1° La *Tordeuse* du prunier, du pommier, du cerisier. Le papillon qui la produit, sorte de pyrale à ailes blanches pointillées de noir, dépose ses œufs dans une feuille sèche solidement attachée à l'arbre par plusieurs fils de soie très-forts.

Cette année-là, en 1872, nous ne mangeâmes pas une *seule pomme*.

» 2° La chenille du *Bombyx disparate*, produite par un gros papillon de nuit qui dépose son nid contre le tronc des arbres; chaque nid renferme 500 chenilles, elles sont très-voraces et vivent de préférence sur le pommier et le poirier.

» 3° La chenille du *Bombyx neustrien*. Le nid de ce dernier forme une sorte de bracelet autour des jeunes pousses de l'année.

» Depuis deux années, il nous avait été impossible de manger du fruit. Cette année je fis soigneusement écheniller nos arbres fruitiers, on détruisit, dans un espace de 50 mètres carrés et sur une moyenne de 15 à 20 arbres, plus de 150 nids et qui renfermaient plus de 100 000 œufs.

» Nos bois étaient pleins de cette redoutable plaie. Eh bien, ma précaution fut inutile, car, sur dix bracelets, neuf en moyenne ne sont pas arrivés à l'éclosion.

» Et cependant l'hiver a été très-doux et le printemps de cette année, chaud et sec, semblait nous ménager une ample récolte de ces désastreux *Bombyx*.

» Vous n'êtes pas sans savoir qu'en 1871, le midi de la France fut ravagé par le terrible Neustrien à bracelets, des avis que je reçois de cette contrée m'informent que cette chenille n'y est plus comme alors à l'état d'épidémie.

» Je ne saurais attribuer ces heureux effets à d'autres causes

qu'à la *dégénérescence* de l'espèce; de même, et par le rapprochement de l'espèce et du genre, j'ai l'intime conviction que l'éducation de l'*Attacus Yama-maï* exige qu'on en *délocalise* la graine.

» La démonstration de cette vérité agricole pourrait nous conduire plus loin que nous ne voudrions peut-être l'un et l'autre; ainsi, tout en parlant de chenilles, j'en arriverais à vous prouver que tout jardinier intelligent doit, au plus tard tous les deux ou trois ans, changer ses graines de choux, de radis, de salade, de melons, de concombres, etc., car celles qu'il récolte sur son terrain dégénèrent et s'abâtardissent à la longue, et nous finirions peut-être par retrouver cette ville romaine qui, du temps de Cicéron, ne renfermait plus que des idiots, parce que ses habitants s'obstinaient à se marier entre eux.

» Mais, pour rentrer dans notre sujet, je puis affirmer que du jour où les amateurs du centre et du midi de la France, et y compris certains éleveurs qui, même en Suisse, s'adonnent à l'éducation du *Yama-maï*, sauront, par un échange réciproque et bien entendu, renouveler leur graine, de ce jour le *Yama-maï* sera vraiment introduit dans nos mœurs, car il est déjà acclimaté.

» Veuillez agréer, etc. »

— M. Wailly, écrit de Londres : « J'espère que le rapport que je vous enverrai à la fin de l'année sera de quelque intérêt pour ceux qui s'occupent de l'éducation du *Yama-maï*.

» Je traiterai dans mon rapport de 1875 de l'éclosion naturelle des Vers après la pousse des jeunes feuilles de chêne, et aussi des causes qui, selon moi, occasionnent les éclosions prématurées.

» Je traiterai aussi de la culture du chêne en pot et d'un moyen fort simple d'obtenir un feuillage *non forcé*, trois ou quatre semaines avant le développement des chênes en pleine terre.

» J'ai fait planter dans mon jardin plus de 150 arbres (chênes et autres). Les chênes de 2 mètres à peu près de hauteur ne produiront probablement, cette année-ci, qu'un feuillage ra-

bougri ; cependant ils me seront, je crois, de quelque utilité pour essayer ici l'élevage à l'air libre sur l'arbre même.

» Les chênes poussent mal dans les grandes villes ; ceux que j'ai depuis deux ans ont cependant un feuillage qui se développe assez bien.

» J'ai aussi un grand espace entouré d'un grillage en fil de fer sous lequel sont plantés 4 chênes et 3 autres arbres. Sous ce grillage les Vers seront protégés contre les attaques des moineaux.

» Enfin, je n'épargne ni peines ni dépenses pour arriver à la parfaite acclimatation du *Yama-maï*, que je me propose d'élever à l'air libre depuis la naissance des Vers jusqu'à l'éclosion des papillons que je pourrai même laisser voler sous le grillage sans qu'ils puissent sortir, si cela est nécessaire pour obtenir un plus grand nombre d'accouplements.

» Si l'on se propose d'acclimater le *Yama-maï*, il faut, je crois, soumettre les Vers dès leur naissance à tous les changements de température, quant même on devrait en perdre les neuf dixièmes, car alors le dixième qui restera sera robuste.

» Je n'ai encore aucune éclosion de Vers. Mes œufs sont restés à l'ombre et ont été exposés à l'air libre pendant tout l'hiver.

» Si un éducateur, habitant le Nord, reçoit des œufs de *Yama-maï* provenant d'une éducation faite dans le Midi, il lui faut, de toute nécessité, retarder par un moyen artificiel l'éclosion des Vers jusqu'au moment où les feuilles de chêne commencent à se développer. L'année suivante, le moyen naturel de faire éclore les Vers après la pousse des feuilles de chêne est tout simplement de les laisser à l'air libre et à l'abri des rayons du soleil. Je puis me tromper, mais je crois qu'en agissant ainsi on courra peu de risques d'obtenir des éclosions prématurées, auxquelles, du reste, on pourra remédier avec de jeunes chênes en pots.

—M. le docteur Odstreil, en accusant réception des graines d'*Attacus Yama-maï* qui lui ont été adressées fait connaître qu'il vient de recevoir de la filature de Salcano près Gaurice, 12 kilog. de soie filée provenant de 28 kilog. de cocons percés

d'*A. Pernyi*, ce qui lui paraît un résultat très-favorable. M. Odstrcil se propose de faire teindre ces soies.

— M. le vicomte de Bélizal en adressant le compte rendu de ses cheptels ajoute :

« Puisque j'avais promis de donner à la Société après l'hiver des nouvelles des *Eucalyptus globulus*, j'ajouterai que j'en ai conservé six, dont la végétation recommence avec vigueur ; les pousses d'avant l'hiver se sont flétries ; le tronc présente $0^m,11$ de grosseur et l'arbre près de 2 mètres. Les *Eucalyptus coriacea* ont encore mieux résisté, cependant nous avons eu pendant deux ou trois jours à diverses reprises 11 à 12 degrés de froid. »

— M. Franz Kreuter, de Vienne (Autriche), fait connaître qu'il vient de recevoir directement du Japon une collection de graines et tubercules de divers végétaux, et qu'il se fait un plaisir de mettre une partie de cet envoi à la disposition de la Société. — Remercîments.

— M. Gulliver, d'Hobart-Town (Tasmanie), annonce l'envoi de graines d'*Eucalyptus* et d'*Acacias* de diverses espèces susceptibles de s'acclimater en Algérie et dans le midi del a France.

— M. le Président donne lecture d'une lettre de M. Barbier, ingénieur civil, annonçant l'envoi de trente échantillons de tubercules et graines qu'il a recueillis dans le cours de sa mission sur les rives de la Plata.

— M. Maurice Girard donne lecture d'une lettre de M. Ragonot, sur la teigne des pommes de terre (Voy. au *Bulletin*, p. 223).

— M. le docteur Labarraque donne lecture d'un travail de M. Trouette sur l'acclimatation des arbres à caoutchouc à la Réunion. (Voy. au *Bulletin*, p. 230.)

— M. le marquis de Vibraye émet le vœu de voir étudier à divers points de vue (rusticité, emploi, etc.) les diverses espèces d'Eucalyptus, et regrette qu'il n'existe encore aucun travail à ce sujet. Notre confrère veut bien promettre une note qui sera soumise à la Commission des récompenses, qui appré-

ciera s'il n'y aurait pas lieu de fonder un prix pour le meilleur manuel de culture des Eucalyptus.

— M. Maurice Girard donne lecture de son rapport sur les éducations faites à la magnanerie du Jardin d'acclimatation en 1874.

— M. Jules Grisard donne lecture de diverses lettres de M. Héritte, consul de France à Messine, sur l'utilisation des diverses parties du *Cactus opuntia*. (Voyez n° 8 de la *Chronique*.)

A propos de cette communication M. Rivière rappelle que cette plante est excessivement commune en Algérie et que son fruit sert presque exclusivement de nourriture aux Arabes pendant la période æstivale.

Cette espèce renferme plusieurs variétés dont les fruits dépourvus d'épines sont diversement colorés et plus ou moins volumineux. Notre confrère a remarqué dans ses voyages des sujets qui lui ont paru être fort âgés, 300 à 400 ans, peut-être?

M. Maurice Girard rappelle le fait assez curieux qui suit. Les Cochenilles avaient été introduites aux îles Canaries et couvraient tous les Cactus; elles diminuèrent dans une proportion considérable la récolte des fruits douceâtres qui sont une des principales parties de la nourriture des classes pauvres. Aussi une émeute eut lieu en 1832 à ce sujet et amena la destruction des nopaleries ou fermes à Cochenilles avec leurs insectes tinctoriaux.

M. Lecreux demande si la Cochenille vit sur les Cactus d'Algérie.

M. Rivière répond que cet insecte se trouve sur une espèce différente, le Nopal.

M. Bonnafont fait remarquer à ce sujet que des essais d'acclimatation de la Cochenille ont été tentés en 1832 ou 1833 dans la province d'Alger, mais que les résultats ont été négatifs.

— Il est offert à la Société, de la part du Jardin botanique de Melbourne, des graines d'*Eucalyptus colossea*.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Mémoire sur la sériciculture* présenté au Congrès viticole et sericicole tenu à Montpellier en octobre 1874, par Émile NOURRIGAT. 1 vol. in-8 offert par l'auteur.

2° *Aux amis de l'industrie sericicole et sericigène*, par M. TROUYET ; brochure offerte par M. Nourrigat.

3° Report on the progress and condition of the botanic garden and government plantations during the year 1874. Adelaïde, 1875.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 28 MAI 1875.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, M. le vicomte de Milly, demande que M. Maurice Girard, qui a rendu compte dans la dernière séance des éducations faites à la magnanerie du Jardin d'acclimatation en 1874, veuille bien faire connaître dans son rapport le nombre de cocons d'*Attacus Cynthia* qui ont été récoltés.

— M. le Président proclame les noms des membres nouvellement admis par le Conseil :

MM.	Présentateurs.
DANTU (Daniel), agriculteur, à Steene, près Bergues (Nord).	Drouyn de Lhuys. Martel-Houzet. Comte d'Éprémesnil.
DIEU (Alexandre Victor), propriétaire, 17, rue de Chartres, à Neuilly (Seine).	Gaudinot. Jouenne. Révillon.
GONZALÈS (Son Excellence le général don Ignacio Maria), président de la République Dominicaine.	Drouyn de Lhuys. P. Magne. Thirion Montauban.
GUILLEMIN (Alfred), propriétaire, à Bazemont (Seine-et-Oise), et à Neuilly, 203, avenue de Neuilly (Seine).	Jules Grisard. Huguet. Raveret-Wattel.
LEMERCIER (Hippolyte), propriétaire, à Fontenay-le-Comte (Vendée).	Chabot de Péchebrun. Ch. Pacqueteau. A. Rousse.

MARIENVAL (Gustave), 42, rue des Petites-Écuries, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Pierre Pichot.
MEUNIER (Émile), négociant, 30 *bis*, boulevard Contrescarpe, à Paris.	C. Dareste. Drouyn de Lhuys. Gindre-Malherbe.
RICHARD (Charles), notaire, à la Châtaigneraie (Vendée).	Ch. Pacqueteau. Penaud. Poey d'Avant.
TAULE (Henri de Pinel de la), propriétaire au château de Truilhas, à Salelles-d'Aude (Aude).	De Belligny. Jules Grisard. Raveret-Wattel.

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

— MM. Caruël de Saint-Martin et Félix Augé de Fleury de Lesmaës, remercient de leur récente admission.

— MM. Caillieux, l'abbé Daviaux, Achille Fauque, Mairet et Rico font également parvenir des remercîments au sujet des récompenses qui leur ont été décernées par la Société.

— M. le Consul général de France à San-Francisco, transmet le texte et la traduction des diverses parties du travail que l'Académie des sciences de cette ville a bien voulu lui adresser, en réponse au questionnaire de la Société d'acclimatation relatif aux diverses productions naturelles de la Californie.

— M. le Consul de France à Malte, fait parvenir les remercîments de la Société d'agriculture de Malte, pour les Lapins argentés et de Sibérie qui lui ont été envoyés, et annonce que cette Société s'occupe de réunir, pour le jardin d'acclimatation d'Hyères, une collection de plants des diverses Aurantiacées cultivées dans l'île.

— M. le vice-amiral, préfet maritime du 2e arrondissement, informe de l'arrivée à Brest, par le transport la *Virginie*, d'une caisse *à la Ward*, renfermant diverses plantes envoyées à la Société par M. le gouverneur de la Nouvelle-Calédonie. — Cette caisse vient d'être expédiée au Jardin d'acclimatation.

— MM. Garnot, Ribeaud, de la Rochemacé et Simon adressent des comptes rendus de leurs cheptels.

— M. Raveneau-Huard écrit qu'ayant fait acquisition de Faisans de Mongolie et de Swinhoë, il renonce à recevoir en cheptel ceux qui lui ont été attribués sur sa demande par la Commission spéciale.

— M. Garnot demande en cheptel un couple de Céréopses.

— M. le comte Pouget écrit de Rochefort : « Je viens vous signaler une erreur typographique qui s'est glissée dans le numéro de mars du *Bulletin*, où je vois le Kagou désigné sous le nom de *Rhonochetos jubatus*, tandis que le véritable nom sous lequel il a été baptisé est *Rhinochetos jubatus*. Je viens d'en avoir la certitude par une lettre de son parrain M. O. des Murs qui m'en donne la racine.

Je transcris le passage de sa lettre :

« Ce qui me frappa le plus dans la dépouille rapportée par » MM. Aubry-Lecomte et le docteur Deplanche, c'est la con- » formation tubulaire de ses narines cornées, si différentes » de celles des Hérons et des Râles auxquels confine le Kagou. » De là à lui imposer, d'accord avec le pauvre Jules Verreaux, » le nom qu'il porte aujourd'hui dans la science, il n'y avait » qu'un pas, je le composai donc des deux mots ῥὶν, *nez* et » ὀχετὸς, *canal*. Satisfaisante ou non, c'est la seule combinaison » qui s'offrit à mon esprit. »

» Cette explication m'a été d'autant plus précieuse que je m'étais perdu avec le secours de plusieurs hellénistes dans la recherche de la racine de ce nom.... »

— En adressant des remercîments pour la récompense qui vient de lui être décernée, M. Carbonnier proteste de nouveau de tout son dévouement pour les travaux de notre Société.

« Une meilleure occasion, ajoute notre confrère, ne pouvait s'offrir pour vous annoncer la nidification et la ponte de mes poissons *arc-en-ciel* de Calcutta.

» Avant-hier, 26 mai, en observant ces animaux, j'ai assisté à la construction d'un édifice, le nid, qui est un chef-d'œuvre d'architecture hydrostatique ; à bientôt d'autres détails sur la multiplication de cette espèce nouvelle, dont les mœurs paraissent on ne peut plus intéressantes. »

— M. le marquis de Pruns écrit à la date du 22 mai : « J'ai l'honneur de vous annoncer que les Oies à col noir du Canada, que j'ai exposées, ont eu le premier prix (médaille d'argent) au concours régional d'Aurillac; qu'elles ont été trouvées magnifiques et que plusieurs personnes souhaitent s'en procurer.

» Je crois qu'un des moyens les plus sérieux et les plus utiles de faire connaître nos animaux nouveaux serait de les présenter aux concours régionaux.

» J'ai eu deux premiers prix (deux grandes médailles d'argent) pour mon exposition d'animaux, qui tous provenaient du Jardin d'acclimatation.

» Je regrette que la Commission des Cheptels ne puisse m'accorder un bouc Angora. Ma propriété est à 700 mètres d'altitude et je crois qu'à cette hauteur cette variété réussirait. Elle est de plus située sur le penchant très-rapide d'une montagne au nord, avec de hauts pâturages très-salubres et de l'eau abondante, très-claire et *très-froide*.

» Je crois que Lamas, Vigognes ou Alpacas réussiraient fort bien dans cette position élevée et si salubre. »

— M. Berce écrit de Saint-Mandé, à M. le directeur du Jardin d'acclimatation : « Mes œufs d'*A. Yama-maï* ont commencé à éclore le 6 mai ; jusqu'aujourd'hui les jeunes chenilles vont bien.

» Les cocons de *Pernyi* ne marchent pas vite, ni surtout convenablement, c'est-à-dire que les éclosions sont jusqu'à présent en petit nombre et ne se font pas régulièrement ; j'ai déjà perdu plusieurs mâles faute de femelles, et des femelles faute de mâles; aujourd'hui je ne puis disposer que de 4 ou 5 grammes de graines.

» Depuis ce matin j'ai une superbe femelle qui attend !

» Vous pouvez être assuré que je donne tous mes soins aux éducations que vous m'avez confiées et que je tiens note de ce qui pourra survenir d'intéressant. »

— MM. de Cuverville, Gaudin, et Gorry-Bouteau accusent réception et remercient des envois de graines qui leur ont été faits.

— MM. A. William, M'Culloch et Cie, de Melbourne, an-

noncent l'embarquement, à bord du *Ceylan*, de l'envoi de graines de diverses espèces d'*Eucalyptus* fait à la Société par M. Gulliver.

— M. Balcarce, ministre plénipotentiaire de la République Argentine, écrit à M. le Président : « Pensant qu'il vous serait agréable, et utile peut-être, d'adjoindre à votre intéressant musée séricicole du Jardin d'acclimatation : 1° une boîte de cocons déjà anciens ; 2° une autre boîte en cristal renfermant des échantillons de soie qui ont été récoltés dans la province de Buénos-Ayres, et convertis en écheveaux, je me fais un plaisir de vous les adresser dans ce but, et je saisis avec empressement, etc. » — Remercîments.

— M. Naudin adresse, de Collioure, une note sur le Tagasate des Canaries (*Cytisus proliferus*), Légumineuse arborescente qui lui paraît appelée à rendre des services en Algérie et dans notre midi, comme plante fourragère (voy. au *Bulletin*).

— M. le Président annonce que M. le colonel Loubère, gouverneur de la Guyane française, a envoyé six cages contenant divers animaux vivants de cette colonie, savoir : quatre Iguanes, trois Hoccos, deux Agamis, un oiseau aquatique (dit à la Guyane le Grand-blanc), un autre oiseau aquatique (dit l'Oiseau du connétable), une grande Tortue d'eau douce et six ou sept petites.

— M. le Président fait à l'assemblée la communication suivante : « L'ostréiculture a été, de la part de notre Société, l'objet d'une constante sollicitude. Aussi, messieurs, je pense que vous entendrez avec satisfaction la lecture de ce passage du discours prononcé par M. le vicomte de Rorthays, préfet du Morbihan, au concours régional de Vannes, le 16 mai :

« ..... Ne vous dirai-je pas aussi quelques mots des progrès qui s'accomplissent sur ces rivages ? Vous ne me pardonneriez pas de passer sous silence l'exposition d'Ostréiculture. Admise à figurer pour la première fois aux concours régionaux, cette exposition vous a permis de suivre la marche progressive d'une industrie qui, hier encore, était dans la période des expériences et qui est entrée désormais dans celle des succès.

Je me le pardonnerais d'autant moins moi-même, qu'ici, le département que j'ai l'honneur d'administrer peut revendiquer le premier rang, que dans d'autres sphères d'activité il est obligé de céder à de plus fovorisés. Nulle part, en effet, depuis l'époque récente où M. Coste se livrait aux études et aux essais qui ont illustré son nom, des efforts plus persévérants n'ont été tentés pour arriver à suppléer par la culture artificielle de l'huître au dépeuplement de nos bancs naturels ; nulle part aussi, on n'a pu compter autant de succès et on n'a plus fait pour décider le triomphe.

» Les ostréiculteurs n'oublieront point les noms de MM. Chaumel et de Wolbock, à qui la Commission que j'avais l'honneur de présider, a attribué le premier et le deuxième grands prix du Concours, que la sollicitude éclairée de M. l'amiral de Montaignac, ministre de la marine, représenté à cette solennité par M. le Préfet maritime de Lorient, et du Conseil général du Morbihan, m'a permis d'organiser.

» Longtemps élève et coopérateur de M. Coste, M. le lieutenant de vaisseau Chaumel a quitté, jeune encore, une carrière qui lui promettait tant d'avenir, pour se vouer tout entier à l'œuvre dont il avait pris le goût auprès de son illustre maître et ami ; à la tombe duquel, disait-il dans son mémoire avec une modestie si touchante, il comptait faire hommage des lauriers qu'il ambitionnait à si juste titre.

» Digne héritier d'un grand nom dont il a su, chose difficile, rehausser l'éclat par sa valeur personnelle, et possesseur d'une grande fortune, M. le baron de Wolbock n'a pas hésité à se livrer à des études auxquelles son passé ne l'avait point préparé, et à risquer des capitaux considérables dans une entreprise incertaine, pour doter son pays d'une industrie nouvelle, dont le premier et heureux effet aura été de procurer un travail rémunérateur aux populations si cruellement éprouvées de nos côtes.

» Le succès a couronné leurs efforts, et ils sont dédommagés aujourd'hui de leurs peines, moins encore par les applaudissements qu'ils recueillent que par la conviction cansciencieuse et fondée d'avoir rendu service à la grande

communauté dont ils font partie, et de n'avoir point été sur cette terre, où la vie de l'homme est manquée si elle ne profite par quelque point à ses semblables, des êtres parasites et inutiles ! »

— M. Drouyn de Lhuys dépose sur le bureau trois brochures de M. Reboux, membre de la Société d'anthropologie, relatives aux animaux, aux instruments et aux armes de l'âge de pierre.

— M. le Président communique à l'Assemblée la lettre suivante qu'il vient de recevoir :

« Vienne, le 15 mai 1875.

» *A la très-honorable Société d'acclimatation, à Paris.*

» Nous avons l'honneur de vous faire connaître que le jury internationnal de l'Exposition de volatiles de Vienne (Autriche) a décerné à deux de vos membres, MM. Raveret-Wattel et Dellard, un *diplôme de satisfaction*, pour les travaux statistiques (cartes avicoles de la France) qu'ils avaient envoyés à cette Exposition.

» Nous saisissons avec empressement cette occasion pour leur faire parvenir nos félicitations.

» Un des secrétaires du Jury internationnal,
» A. Bujatti. »

— M. le Président donne lecture de la lettre suivante qui lui est adressée par M. le général Morin, directeur du Conservatoire des arts et métiers : « M. Van Gorkom, directeur des cultures de Quinquina à Java, à qui j'avais écrit, vers 1868, pour le prier de faire expédier à mon fils, à l'île de la Réunion, des graines de *Cinchona* des meilleures variétés, n'a cessé depuis cette époque de continuer ses envois de la manière la plus bienveillante.

» Non content de contribuer à l'acclimatation de cet arbre précieux à l'île de la Réunion, M. Van Gorkom a fait des envois analogues en Algérie, à la Martinique, à la Nouvelle-Calédonie et a témoigné le plus grand intérêt pour le succès

des efforts de nos colons. Il a toujours tenu la Société que vous présidez au courant de ses travaux et de tout ce qui pouvait l'intéresser sur cette question. Je ne crois pas être indiscret en appelant votre attention sur la convenance et l'utilité qu'il y aurait à lui attacher M. Van Gorkom, par le titre de membre honoraire qu'il serait très-flatté de recevoir. »

M. le Président annonce que la proposition contenue dans cette lettre ne fait que prévenir une délibération du Conseil qui a décidé, dans sa séance du 21 mai, de présenter M. Van Gorkom, en qualité de membre honoraire, en reconnaissance de ses importants services, que la Société a su depuis longtemps apprécier. Conformément à l'article 4 des statuts, M. le Président met aux voix cette proposition, qui est adoptée à l'unanimité.

En conséquence M. Van Gorkom est nommé Membre honoraire.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire donne quelques détails sur la situation déjà très-satisfaisante de la succursale du Jardin d'acclimatation à Hyères. La douceur du climat est très-favorable aux tentatives de multiplication de certaines espèces animales un peu trop frileuses pour prospérer tout d'abord sous le climat de Paris. Mais c'est surtout pour les essais de cultures de végétaux exotiques que cette station rendra de sérieux services. On s'occupe d'y réunir une riche collection d'Aurantiacées, de Vignes et d'arbres fruitiers susceptibles de réussir dans la région méditerranéenne. La culture des Bambous et celle des *Eucalyptus*, au point de vue réellement pratique, y sont également l'objet d'une attention toute particulière.

— M. de la Blanchère donne lecture d'un mémoire ayant pour titre : l'*Aquiculture aux États-Unis* (voy. au *Bulletin*).

Il est déposé sur le bureau :

1° *Dégâts causés aux végétaux par les Acarus*, mémoire communiqué à la Société centrale d'agriculture de France, par M. Victor Chatel. De la part de l'auteur.

2° *Le Phylloxera et les Vignes de l'avenir*, par P. Guérin, in-8°. 1875. Paris, librairie agricole ; 4 francs. De la part de l'auteur.

3° *Rapport au Ministre de l'instruction publique sur l'état de la pisciculture en France et dans les pays voisins*, par M. Bouchon-Brandely, secrétaire suppléant au Collége de France (2e partie). De la part de l'auteur.

4° Une circulaire relative à l'Exposition internationale et au Congrès d'hygiène et de sauvetage qui doivent avoir lieu à Bruxelles en 1876.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. C. MILLET
Ancien inspecteur des forêts.

Lapins. — M. Cambon, à Nîmes. Une *Lapine à fourrure argentée* a fait une nichée de petits lapins, tous noirs et bien portants.

M. Fleury (Victor), à la Drouetière (Loire-Inférieure). Le lot de *Lapins à fourrure* est en bonne santé. La femelle a mis bas un seul jeune, mais qui est énorme.

M. le colonel Brady, à l'abbaye de Saint-Nicolas (Aisne). Les jeunes *Lapins argentés*, nés en novembre dernier au nombre de quatre, n'ont pas donné de résultats satisfaisants. Deux sont morts en avril et le troisième est dans un état désespéré. La mère elle-même est paralysée. On se trouvera dans la nécessité de les mettre à mort.

Léporides. -- M. le docteur Tenain, à Maingelay (Oise). Mâle et femelle morts par suite de la présence de très-gros rats ; jeunes très-bien portants.

M. Albert de Surigny, à Prissey (Saône-et-Loire). Le couple de *Léporides* est mort subitement à quelques jours de distance. Le jeune continue à se bien porter.

Volailles. — M. Gaullier, au domaine de Bourmont (Maine-et-Loire). Les *Houdan* ont donné un assez grand nombre d'œufs dont on a obtenu beaucoup de coqs et quelques poulettes.

M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine). Les *Crève-cœur* sont en bonne santé. Ponte depuis la fin de janvier jusque dans la première quinzaine de mars.

M. Gorry-Bouteau, à Belleville (Deux-Sèvres). La *Dinde sauvage* avait pondu son sixième œuf dans les premiers jours de mai, et ne paraissait pas disposée à couver.

Canards. — M. Cambon, à Nîmes. Les Labradors ont pros-

péré; ils recherchent avidement leur nourriture dans les plantes aquatiques des fossés de la propriété. On a obtenu 9 œufs.

M. J. Lafon, à Sainte-Soulle (Charente-Inférieure). Les *Aylesbury* ont pondu en janvier et février. Quelques œufs, fécondés et embryonnés, ont été perdus par suite d'un accident survenu à la couveuse.

M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine). Les *Canards de Rouen* sont en parfait état. La cane a pondu en mars et avril; le dernier œuf pesait 118 grammes!

M. Leroy, à Fismes (Marne). Le couple de *Mandarins* est dans un brillant état de santé. Il a fait son nid dans un tas de foin déposé dans une boîte. Le mâle semble vouloir exercer une surveillance à l'entrée de cette boîte.

M. Durand-Gonon, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). Les *Casarka* sont bien portants. En avril, on a eu deux œufs; le dernier, à coquille molle, s'est cassé en tombant; depuis cet accident, la cane a cessé de pondre.

M. Derré (Almire), à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). Les *Mandarins* n'avaient pas encore commencé à pondre dans les premiers jours de mai; ils sont, du reste, dans un excellent état.

M. le comte de Perrigny, à Versailles. Les *Mandarins* n'avaient encore donné aucun œuf à la date du 15 avril, ils ont, ainsi que les *Canards de la Caroline* et les *Faisans dorés*, supporté les rigueurs de l'hiver, perchés sur les lilas ou les sapins du jardin.

M. le comte de l'Espéronnière, à la Sausaye, près de Condé (Maine-et-Loire). Le couple de *Bahama* est, depuis le mois de février, en parfait état. Il est placé dans une vaste volière avec plusieurs autres canards qui sont nourris de grains et de verdure. En mars et avril, on leur a donné chaque jour du cresson; tous en étaient très-friands. En mai, ils dévoraient avec avidité les hannetons qu'on leur jetait. Les *Mandarins*, notamment, se signalaient par leur gloutonnerie : seule, la femelle *Bahama* en était peu friande. A la date du 31 mai, cette cane n'avait pas encore pondu.

Cygnes. — M. Genesley, à Laval (Mayenne). Les *Cygnes*

noirs sont devenus adultes; ils sont en parfait état, très-doux et peu craintifs, recherchent la verdure avec avidité.

M. de Trubessé, à Saint-Bertrand de Comminges (Haute-Garonne). Uu couple de *Cygnes noirs ;* à partir du 15 janvier, le mâle était devenu très-méchant et ne se laissait plus caresser. Du 27 janvier au 1er février, la femelle pondit cinq œufs; le 2, elle commença à les couver. Le mâle la remplaçait, chaque jour, quand elle quittait le nid pour prendre sa nourriture. En rentrant au nid, le femelle cassa deux œufs; elle prit dans son bec le dernier qui était plein de sang, et alla le déposer sur le bord d'un bassin. L'éclosion des deux œufs eut lieu au bout de quarante jours. Le troisième contenait un jeune parfaitement formé, mais n'ayant pu probablement briser la coquille. Les deux petits cygnes étaient très-vigoureux; mais ils moururent, l'un le sixième jour et l'autre le dixième jour, sans avoir manifesté le moindre malaise. M. de Trubessé attribue cet accident au froid très-rigoureux de la saison. A partir du 10 avril, la femelle regagna son nid pour y déposer deux œufs qu'elle se mit de suite à couver.

Faisans. — M. J. Lafon, à Sainte-Soulle (Charente-Inférieure). Les *Faisans vénérés* sont en parfait état. Ils reçoivent chaque jour, depuis le 23 février, une ration de pâtée à l'œuf dur, mie de pain et chènevis.

M. Pacqueteau, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Les *Faisans de Mongolie* ont perdu leur sauvagerie première, grâce aux attentions dont ils sont l'objet de la part des personnes de la maison qui leur donnent, chaque jour, de la mie de pain, des vers de terre et des escargots dont on a brisé la coquille.

M. Leroy, à Fismes (Marne). Les *Faisans de Swinhoë* sont en parfait état. La femelle a pondu son premier œuf le 18 mars et a continué à pondre tous les deux ou trois jours. Les œufs sont laissés dans le nid pour les faire profiter de la chaleur de la pondeuse. Cette condition paraît devoir offrir de meilleures chances d'éclosion. Huit œufs mis en incubation n'ont donné que quatre jeunes; deux œufs étaient clairs et deux autres contenaient des embryons morts en coquille. Les poussins sont bien portants. La faisane avait manifesté le désir de

couver; on n'a pas cru devoir la laisser faire, parce que cet oiseau étant assez sauvage, l'incubation pourrait être compromise.

Les *Faisans vénérés* (troisième année) n'ont encore donné que peu d'œufs. Cependant les faisans recherchent avec empressement les nids faits avec de la paille tressée en forme de cornet renversé, et tapissés avec du foin. Les œufs se trouvent ainsi à l'abri des intempéries et surtout du froid des nuits. Un jeune, éclos fin avril, est bien portant.

M. Durand-Gonon, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). Les *Swinhoë* sont en parfait état. Quatre jeunes, éclos fin avril, sont très-robustes, bien qu'on n'ait pas encore pu leur donner de larves de fourmis. On y supplée avec une pâtée d'œufs, de bœuf bouilli, de persil haché et de chènevis écrasé, additionnée de riz cuit et de tapioca sec, que les jeunes oiseaux recherchent avec avidité.

M. Daviau (Gabriel), curé à Joué-Étiau (Maine-et-Loire). La Faisane *Swinhoë* a été peu régulière dans sa ponte; elle avait commencé le 9 mars, et le 28 elle n'avait encore que six œufs. Ces œufs, mis de suite en incubation, ont donné cinq faisandeaux dont quatre sont très-vigoureux; le cinquième, qui avait les pattes torses, est mort au bout de quatre jours. Trois autres œufs, pondus postérieurement et mis en incubation, n'ont donné qu'un jeune à pieds contournés qui a peu de chances de vivre. Les larves de fourmis étant encore très-rares en avril, on y a suppléé avec une pâtée composée de mie de pain, d'œufs durs et de grains de mil. Élevés en liberté, les faisandeaux dévorent avec avidité les insectes que la mère découvre parmi les herbes du jardin, et qui remplacent avantageusement toute autre nourriture.

M. Sarrus, curé à Saint-Affrique-du-Causse (Aveyron). Les *Swinhoë* n'avaient pas encore pondu à la date du 9 avril, mais ils sont en très-bon état; ils recherchent avidement les vers de terre.

M. Frémy, à Loches (Indre-et-Loire). Les *Swinhoë* sont en parfait état. La poule, âgée de trois ans, a commencé à pondre le 10 mars et a donné dix œufs.

Colins. — M. Fleury (Victor), à la Drouetière (Loire-Inférieure). Les deux paires de *Colins de Californie* ont pondu. L'an dernier, presque tous les œufs étaient clairs; sur 70 à 80, 4 seulement sont éclos.

M. Sarrus, curé à Saint-Affrique-du-Causse (Aveyron). Les *Colins de Californie* sont en parfait état, mais n'avaient pas encore pondu à la date du 9 avril.

Perruches. — M. de Saint-Quentin, à Cette (Hérault). Les deux couples de *Perruches ondulées* (Melopsittacus undulata), tenus en cheptel depuis un an et trois mois, n'avaient encore rien produit en avril. Elles sont nourries avec alpiste, petit mil et verdure, avec addition, chaque matin, d'un morceau de pain trempé dans du café au lait.

M. Gaullier, au domaine de Bourmont (Maine-et-Loire). Les *Perruches callopsites* jouissent d'une vigoureuse santé.

M. Dreyfous (Léon), à Paris. Les deux couples de *Perruches ondulées* n'avaient pas encore pondu à la date du 12 avril.

Oiseaux divers. — M. de Coutans, au château de la Durauderie (Vienne). Les pontes de 1875 ont commencé aux époques suivantes : *Faisans argentés*, 24 mars; *Canards mandarins et de la Caroline*, 5 et 6 avril; *Faisans dorés*, 7 avril; *Colins*, 10 avril.

Les *Faisans vénérés* sont en parfait état, et sont devenus très-familiers.

Bambous. — M. Pacqueteau, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Le *B. doré* pousse très-vigoureusement; le *B. flexueux*, assez vigoureusement; le *B. violâtre* est en retard.

M. Fleury (Victor), à la Drouetière (Loire-Inférieure). Le *B. comestible* végète très-bien depuis quatre ans. Des rhizomes sont à la disposition des membres de la Société.

Haricot (*Phaseolus vulgaris*). M. le docteur Tenain, à Maingelay (Oise). Les trois variétés *nain à parchemin flageolet blanc*, *nain hâtif de Hollande à châssis*, celle à *rame mange-tout beurre Saint-Joseph* ont parfaitement réussi; la première et la troisième ont surtout donné d'abondants et excellents produits.

Maïs (*Zea mays*). — M. Cambon, à Nîmes. Le *Maïs de*

Bolivie, semé fin mars, avait atteint, fin avril, de 10 à 15 centimètres de hauteur.

Le *China-grass* (Bœhmeria candicans) a prospéré au point que M. Cambon peut en mettre à la disposition d'un grand nombre de personnes.

Pois (*Pisum sativum*). — M. le docteur Tenain, à Maignelay (Oise). Terrain très-fort, gras et bien fumé : Le pois à *rames Daniel O'Rourke*, le *Victoria Marrow*, le *ridé Knight*, et le *mange-tout beurre sans parchemin* ont bien réussi ; le dernier surtout est excellent.

Pomme de terre (*Solanum tuberosum*). — M. le docteur Tenain, à Maignelay (Oise). Très-bon sol à fond argileux : La *marjolin à œil rose*, la *ronde de Strasbourg*, les variétés *Baldou*, *Chardon*, *Conflans* et *Jancée* ont donné de bons et abondants produits ; les tubercules de cette dernière variété étaient énormes. Celle dite *Chave* n'a pas bien réussi ; produits de qualité médiocre.

Pelargonium. — M. Fleury (Victor), à la Drouetière (Loire-inférieure). Les *Pelargonium* en pleine terre n'ont pas résisté aux froids de l'hiver. Tous ont péri. Mais les boutures faites en orangerie sont en parfait état.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Le dévouement que M. Antoine Passy a constamment témoigné à notre Société, dont il était un des fondateurs et des vice-présidents, a laissé un trop profond souvenir dans le cœur de ses collègues pour qu'ils ne s'associent pas à tous les hommages rendus à sa mémoire.

Aussi pensons-nous qu'on lira avec un sympathique intérêt la notice suivante présentée par M. Drouyn de Lhuys à la Société centrale d'agriculture, dans la séance publique annuelle du 27 juin dernier.

NOTICE BIOGRAPHIQUE

SUR

M. ANTOINE PASSY

Messieurs,

En venant rendre aujourd'hui, au nom de la Société centrale d'agriculture, un dernier et peut-être tardif hommage à la mémoire de M. Passy, je remplis la promesse faite devant sa tombe par notre secrétaire perpétuel dans une improvisation à la fois émue et savante. Après lui, d'autres voix éloquentes se sont élevées pour raconter cette existence consacrée tout entière au bien public, à la science, à l'humanité. Que pourrais-je ajouter à ces éloges qui semblent avoir épuisé un sujet pourtant si heureux et si fécond ? Vous me pardonnerez d'en reproduire quelquefois les pensées et les expressions, tout en empruntant à l'œuvre de notre regretté collègue les passages qui reflètent le mieux l'élévation de son cœur et l'étendue de son esprit.

M. Antoine-François Passy est né à Paris le 23 avril 1792. Son père fut nommé, au 18 brumaire, receveur général du département de la Dyle (ancien Brabant), dans la Belgique alors réunie à la France, et Bruxelles devint la résidence de sa famille. C'est à cette époque que le comte van der Steegen créait dans cette ville un jardin botanique, et inaugurait l'enseignement des sciences naturelles, avec le concours des savants Rozin et Dekin. Le jeune Passy suivit leurs leçons, et fut admis dans une Société d'herborisation, composée surtout de jeunes gens laborieux et distingués. Parmi les savants qui la dirigeaient, on remarquait un conseiller de préfecture appelé Louis de Ronnay, qui, après avoir combattu pour l'affranchissement de l'Amérique, avait été chassé, par la révolution, d'une chaire d'histoire naturelle qu'il avait obtenue à Tarbes, et trouvait dans l'étude de la botanique l'oubli des fatigues et des désenchantements de sa vie. Malgré l'âge et les vicissitudes des temps, il restait fidèle aux deux passions de sa jeunesse, la science et la

liberté. Son influence sur son élève fut décisive; ses récits et ses exemples laissèrent dans cette imagination impressionnable une empreinte dont la trace se retrouve jusque dans les œuvres de la vieillesse d'Antoine Passy.

En 1810 M. de Candolle vint explorer la Belgique. Ce voyage scientifique, qu'on aimait à comparer à celui de sir John Ray en juin 1663, et à celui de Linné en mai 1738, fit également époque dans la science, et excita au plus haut degré l'ardeur et la curiosité du jeune Passy. C'est de ce moment que date le goût qu'il conserva toujours pour la botanique, où il aurait pu acquérir un nom éminent, s'il eût suivi la carrière de son choix. Il commença, dans les environs de Bruxelles, une série d'herborisations, à la suite desquelles il publia, en mai 1814, sous la surveillance du professeur Dekin, un ouvrage intitulé *Florula Bruxellensis, seu Catalogus plantarum circa Bruxellas sponte nascentium*, résumé des travaux de l'association dont il faisait partie. Dans la préface, il a posé les bases des rapports qui existent entre la végétation et la nature géologique du sol; il a été le premier à appeler sur ce point important l'attention des naturalistes, en classant les terrains des environs de Bruxelles suivant les notions que la science fournissait alors. Depuis, elle s'est enrichie de découvertes rapides et imprévues; elle a marché à pas de géant et étendu sans relâche ses horizons. De si merveilleux progrès ne doivent pas, néanmoins, nous faire méconnaître la valeur de ses humbles commencements dans lesquels Antoine Passy peut revendiquer une part honorable. D'un autre côté, on voit, par ce livre, quel était son attachement pour « la science aimable » qu'il cultivait avec tant d'ardeur, et quelle était son admiration pour la contrée pittoresque qu'il explorait avec délices. On y remarque surtout ce sentiment de sérénité, si souvent exprimé par les botanistes, mais rarement avec plus de bonheur et d'à-propos. « Cet opuscule, dit-il à la fin des notions préliminaires, a été » pour nous, pendant ces derniers mois, un délassement et une utile dis- » traction. Maintenant que tout semble tendre à la paix générale, objet de » tant de vœux, il va être permis aux botanistes de reprendre leurs travaux » interrompus. Si l'un d'eux veut retrouver, à l'aide de ces pages, les » plantes qui y sont mentionnées, nous lui souhaitons autant de plaisir que » nous en avons éprouvé nous-même à les découvrir. »

Telle était la vie, tels étaient les plaisirs de la jeunesse d'Antoine Passy. Esprit appliqué et sérieux, il s'adonnait à la botanique avec cette ardeur que, souvent à cet âge, nous portons aux dissipations et à la frivolité. Il était en correspondance réglée avec les princes de la science. Les Jussieu et les de Candolle, dans des lettres que sa famille conserve avec un juste orgueil, faisaient appel à son zèle et à ses lumières. Lorsqu'en 1810, à sa sortie du Lycée de Bruxelles, il passa une année à Naples, près de M. le comte d'Aure, son oncle, alors ministre de la guerre du roi Murat, sourd à la voix des séductions qui s'offraient en foule devant ses pas, il se renferma dans ses études bien-aimées. La flore du royaume de Naples avait été décrite par un botaniste appelé Cyrillo, et la gravure de son ouvrage avait

même été commencée. Mais, à la suite de la révolution de 1799, Cyrillo avait été mis à mort, sa maison pillée, et le fruit de ses travaux dispersé et perdu. Antoine Passy, sur les indications de M. de Jussieu, en rechercha inutilement les traces. Ne pouvant y réussir, il fit mieux : il parcourut les Calabres et les Abruzzes, les rivages et les îles de la mer de Naples, collaborant avec Tenore, dont les œuvres, depuis devenues classiques, devaient faire oublier la perte de celles de Cyrillo. C'est Antoine Passy qui saisit le premier les rapports de la flore de l'Italie méridionale avec celle des côtes du nord de l'Afrique, si brillamment dépeinte par Desfontaines dans un livre fameux ; il composa un herbier qu'il offrit, à son retour, à Antoine-Laurent de Jussieu, dans les collections duquel on peut voir encore aujourd'hui le nom de Passy figurer avec honneur. La fondation de la Société botanique de France, à laquelle il contribua puissamment en 1854, fut en quelque sorte le couronnement du culte de sa jeunesse.

Mais le moment était venu pour lui de prendre une carrière où l'appelaient les vœux de sa famille. Ses relations intimes avec M. Barbé-Marbois le décidèrent à entrer à la Cour des comptes, où, après avoir rempli longtemps les fonctions d'auditeur, il fut nommé conseiller référendaire vers la fin de la Restauration. Son mérite et ses aptitudes administratives y furent tellement remarqués, que, dès les premiers jours de la monarchie de Juillet, il fut appelé, à sa grande surprise, à la préfecture de l'Eure. Déjà, comme par une sorte d'attraction naturelle, la Normandie avait éveillé son intérêt au triple point de vue de l'archéologie, de la botanique et de la géologie. En 1824, il avait publié dans les Mémoires de la Société Linnéenne de cette province une Notice sur le succin de Noyers près Gisors, et en 1828, dans les Mémoires de la Société d'histoire naturelle de Paris, une Note géologique sur le puits de Meulers. A peine investi de ses nouvelles fonctions, imposant silence aux préoccupations politiques, alors si exclusives et si ardentes, il se hâta de se mettre à la tête de la Société d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de son département et, dans un discours qui marquait une ère de liberté et de progrès il esquissa à grands traits le noble programme de ses désirs et de ses aspirations. « Voué, dès ma jeunesse, à l'étude de l'his-
» toire naturelle, dit-il, j'ai l'ambition d'être compté au nombre des mem-
» bres actifs de cette Société, et de n'y point paraître comme un président
» imposé.... Si la jeunesse, continue-t-il, se jette avec enthousiasme dans
» la carrière des sciences, c'est que l'étude des sciences inspire à l'esprit ce
» contentement qui donne la sagesse ; c'est que les sciences sont cultivées
» non seulement pour elles-mêmes, pour ce charme intime que l'on y trouve ;
» à cause de cette séduction qu'elles exercent sur les esprits généreux, de
» cette satisfaction grande et perpétuelle qu'elles procurent aux hommes
» quand les avantages de la société se retirent d'eux ; mais c'est aussi et
» surtout parce que leur utilité est reconnue, qu'elles ne sont plus de vains
» amusements de l'esprit, que de toutes parts on s'inquiète de leurs conquêtes
» qui alimentent les procédés industriels et concourent au bien général. »

J'ai pu constater par moi-même que cette Normandie, dont son cœur était rempli, conserve fidèlement le souvenir de son administration et que son nom y est encore vénéré. Elle qui a enfanté les Corneille, les Malherbe, les Poussin, n'a pas oublié le nom plus modeste d'Antoine Passy. Jamais aussi elle n'eut de fils plus tendre et plus dévoué ; l'amour du sol natal embrase son cœur et donne à ses accents le ton de la plus haute éloquence. « Notre région, s'écrie-t-il, est la mère des compagnons d'armes de Tan-
» crède de Hauteville et de Guillaume le Conquérant. C'est dans nos familles
» de cultivateurs que les pairs d'Angleterre cherchent à retrouver les ra-
» cines de leurs arbres généalogiques ; c'est aux branches de nos pommiers
» qu'ils cherchent à rattacher leurs écussons.

» Je suis fils du sol normand, disait-il autre part ; la charrue y a été
» conduite par la main de mes pères, et ma famille tient à cette terre fertile
» par des racines étendues et profondes. Toute mon ambition, c'est qu'on
» reconnaisse dans mon cœur le sceau de mon origine, l'amour de l'agricul-
» ture. »

Les travaux administratifs de M. Passy ne l'empêchaient pas de poursuivre ses études scientifiques, au nombre desquelles la géologie semble avoir pris, à cette époque de sa vie, une place prédominante. En 1826, l'Académie royale des sciences, belles-lettres et arts de Rouen, avait mis au concours un travail sur la statistique minéralogique de la Seine-Inférieure. Comme, dans les années précédentes, il avait parcouru ce département en recueillant des notes d'histoire naturelle et des échantillons de roches et de fossiles, il croyait posséder assez de documents pour répondre à cet appel, et il se hâta de présenter à l'Académie un Essai sur la constitution géologique de la Seine-Inférieure.

Mais l'Académie considéra cet ouvrage comme ne réalisant pas son programme. Aussitôt M. Passy, avec une persévérance et une modestie qu'on ne saurait trop louer, recommença son travail et publia sa description géologique du département de la Seine-Inférieure. Cet ouvrage fut couronné par l'Académie, qui en ordonna l'impression. C'était en 1832. L'auteur n'avait pas craint de modifier plusieurs des opinions qu'il avait avancées dans l'Essai préliminaire, et il le dit avec la droiture d'un homme qui n'a d'autre but que la vérité. Il n'hésita pas non plus à rendre hommage au génie de M. Élie de Beaumont, alors à ses débuts.

Le livre d'Antoine Passy est plein de faits, de détails et d'observations qui semblent avoir épuisé la matière. « J'ai voulu, dit-il, en finissant, qu'un
» département si riche et si éclairé, situé entre Londres et Paris, les deux
» villes du monde où la géologie est le plus en honneur, continuât cette
» chaîne de contrées où la science a porté ses investigations. — Tout l'in-
» tervalle entre Paris et Londres est maintenant comblé. » Si notre siècle réunit ces deux capitales par ce tunnel gigantesque dont le projet seul dépasse les plus merveilleuses conceptions du monde antique, si Paris et Londres se donnent un jour la main supprimant la mer et ses orages, c'est grâce

à la science dont Antoine Passy se rendait ainsi, il y a plus de quarante ans, l'un des plus dignes interprètes. Il a formulé, en termes qui nous paraissent aujourd'hui prophétiques, l'annonce d'un prodigieux résultat, entrevu dès-lors sans doute par la hauteur sereine de son esprit et dont il nous sera donné peut-être de voir la réalisation.

Sans se laisser absorber par la publication de son travail important, Antoine Passy fit paraître, la même année (1832), une Notice géologique sur le département de l'Eure, insérée au Recueil de la Société locale d'agriculture, arts et belles-lettres. Ce n'était là sans doute qu'une esquisse contenant la description de tous les terrains du département et destinée à servir de prodrome à un ouvrage plus étendu. Mais quelle connaissance parfaite des localités! quelle clarté et quelle sobriété dans toutes les indications! Jamais l'érudition oiseuse, le vain étalage de mots ambitieux n'arrête le lecteur. Tout est simple, net, lumineux; tout va directement au but d'utilité pratique que l'auteur se propose, et il ne perd jamais de vue les intérêts de l'industrie et les besoins de l'agriculture. Nous pouvons aujourd'hui apprécier toute la valeur du grand ouvrage posthume qui vient d'être publié sous es auspices du Conseil général de l'Eure.

Quelque étendu que soit déjà ce champ d'investigation, l'activité intellectuelle d'Antoine Passy ne le trouvait pas encore assez large. Tantôt, abordant les questions archéologiques, il décrit « ces églises vastes, élégantes, » si hardiment voûtées, surmontées d'obélisques à découpures légères comme » les feuilles des arbres; édifices si bien adaptés aux cérémonies du culte » chrétien qui alors était l'unique fondement de l'ordre et la seule idée » générale appliquée à la civilisation. — On a retrouvé, ajoute-t-il, ces » lignes de défense de nos aïeux, guerriers du berceau à la tombe; leurs » forteresses ont été étudiées, et l'on a vu là tout un art militaire qui avait » ses Coehorn et ses Vauban. Enfin les couvents, citadelle où se défendait » l'intelligence humaine au milieu des invasions des barbares, sont devenus » l'objet d'investigations intéressantes, car l'on ne peut voir sans émotion » les retraites où l'on écrivait si laborieusement nos doctes et naïves chro- » niques, ces asiles où s'étaient conservés, à l'abri des autels, les trésors » épargnés de la littérature ancienne, et d'où les arts se sont élancés de » nouveau pour consoler le monde. »

Tantôt il proclame ces principes si vrais de politique et d'économie sociale qu'il ne faut jamais se lasser de répéter, et qui, dans sa bouche, prenaient une nouvelle autorité. « La liberté, disait-il, consiste surtout à n'être » pas arrêté dans ce qu'on entreprend pour le bien général. L'administration » ne peut et ne doit qu'exciter, aider ou favoriser ce qui se fait d'utile; » mais on a tellement en France l'habitude de la voir agir, ou d'exiger d'elle » qu'elle agisse spontanément sur tous les points, que l'on est tout étonné » quand d'autres se mêlent de la chose publique. » Ces paroles, qui datent d'un demi-siècle, ne sont-elles pas encore justes aujourd'hui, et nos Sociétés ne doivent-elles pas s'appliquer ces virils conseils qu'il exprimait dans une

autre occasion : « L'action principale du pouvoir est le maintien de l'ordre » et de la sécurité publique, afin que les intérêts privés et généraux puissent » se mouvoir librement; .... C'est rester dans un état de dépendance volontaire que de solliciter sans cesse le pouvoir de donner des secours à » tel ou tel intérêt. C'est aux citoyens à faire leurs affaires eux-mêmes, et » c'est là que nous voulons les amener. »

Tantôt enfin il trace à l'agriculture son véritable programme dans des termes d'une justesse frappante : « Le manufacturier, dit-il, est sans cesse » occupé à précipiter la marche de toutes choses ; il se hâte sur tout, et imprime son ardeur à tout ce qui l'entoure ; il gagne à ce que les mouvements de ses métiers soient plus rapides, à ce que ses ouvriers ne perdent » aucune minute du temps qu'il leur a acheté, à ce que ses matières premières arrivent sans retard, que ses ventes soient promptement effectuées, » que ses capitaux circulent avec vitesse, se transforment, se métamorphosent sans cesse pour se consolider définitivement entre ses mains. Ces » caractères sont aussi ceux d'une partie de l'industrie agricole. Mais il y a, » dans l'enfantement de ses produits réalisables, des conditions tout autres ; » ses labours doivent être faits avec méthode et régularité ; ce n'est pas au » galop que ses chevaux tirent la charrue et la herse, on attend patiemment » les jours convenables pour les semailles ; on attend l'instant propice pour » herser, pour sarcler ; on ne peut récolter que dans des circonstances d'atmosphère indépendantes de toute volonté ; les procédés de fumure et » d'amendement qu'on emploie sont le résultat d'une longue observation » des sols, d'une lente application d'expériences recueillies et combinées. Il » résulte de ces données naturelles plus de défiance pour les nouveautés, » un attachement opiniâtre à ce qui est appris par tradition, une grande » irrésolution avant de livrer tout l'espoir de ses bénéfices aux chances » d'une pratique incertaine. »

Les progrès de l'agriculture et son influence sur la civilisation en général lui fournissent l'occasion d'établir un saisissant contraste. S'adressant à la foule qui se pressait à un concours de charrues : « Jadis, s'écrie-t-il, la multitude entourait ainsi des lices splendides, les balcons étaient parés de » riches tapis où se déployaient les couleurs diaprées des nobles armoiries.... » Les humbles cultivateurs applaudissaient aussi à ce brillant spectacle. Ils » étaient loin de croire qu'un jour viendrait où les joûtes somptueuses des » barons seraient oubliées, tandis que les tournois de l'agriculture deviendraient un grand intérêt public, et que la civilisation n'en voudrait plus » d'autres. »

Qu'attendre en politique d'un fonctionnaire rempli d'idées si larges et si élevées ? Loin de lui ces éclats d'un zèle passionné et indiscret dont l'affectation cache le plus souvent l'inapplication et l'incapacité. « Laissons, disait-il, laissons tenir aux partis vaincus par la force des lois le langage du » dépit et de la colère ; ne livrons pas notre bien-être social, nos institutions » libres, fortes et sages, les richesses et le repos du présent et de l'avenir

» à de hasardeux regrets.... » Pourtant l'époque prêtait aux représailles, au moins aux récriminations les plus amères. Mais l'âme haute et sereine d'Antoine Passy était inaccessible aux rancunes et aux passions des partis. Il voyait, dans ses administrés, non des instruments politiques, des électeurs à enrégimenter, mais des hommes attachés au sol qu'il fallait se garder d'en détourner. « Oui, disait-il, cette bonne terre du Vexin, à toutes les » époques, a nourri une pépinière d'hommes adonnés aux labeurs des cam- » pagnes, ménagers de leur temps et de leur argent, et qui savent à la fois » entreprendre avec vigueur, conduire avec prudence leurs travaux variés, » conserver les fruits de leurs guérets et les laisser à leurs enfants avec de » bons exemples à suivre. L'aisance est le prix du travail, de l'intelligence » et de la probité. Là où l'on voit un pays paisible et riche, on peut hardi- » ment assurer que ses habitants sont laborieux, honnêtes et éclairés. »

Ce n'étaient pas là de vaines paroles. Tout dévoué au département qu'il administrait, il n'avait pas une pensée qui ne lui appartînt. Aussi, quand une combinaison politique lui enleva ses fonctions, emporta-t-il, dans sa retraite, d'unanimes regrets, dont la preuve ne se fit pas attendre. Quelques mois après son départ de la préfecture, les électeurs des Andelys le choisissaient pour les représenter à la Chambre des députés, où ils le maintinrent à trois reprises différentes. La révolution de 1848 et le désistement volontaire de M. Passy purent seuls mettre fin à cet honorable mandat. De plus, en 1841, il avait été nommé conseiller général pour les cantons réunis de Fleury et de Lyons.

Appelé au conseil d'État en 1839, il accepta, en 1840, le poste de sous-secrétaire d'État au ministère de l'intérieur et fut promu au grade de commandeur de la Légion d'honneur en 1844. Quelque position qu'il occupât, de quelque dignité qu'il fût revêtu, il restait fidèle aux principes de justice et d'impartialité qu'il avait si hautement proclamés. Il pouvait dire, avec un juste orgueil, à ses amis du département de l'Eure, quand il reparaissait devant eux comme simple particulier, pour présider la Société libre d'agriculture, sciences, arts et belles-lettres de l'Eure : « Fidèle, avant tout, aux » intérêts sérieux et permanents de nos concitoyens, nous les étudions, nous » les défendons, nous hâtons leurs progrès suivant nos forces, qui ne sont » peut-être pas égales à notre zèle, mais qui sont entièrement consacrées au » bien public. »

Au milieu de l'inconstance des événements, Antoine Passy conservait à la science ses plus tendres et ses plus solides affections. Il y trouvait la consolation des désabusements et des incertitudes de la politique. Lorsqu'en 1832 s'organisa la Société géologique de France, il figura parmi l'élite des membres fondateurs. Ce rang lui était naturellement assigné tant par sa description du département de la Seine-Inférieure que par d'autres ouvrages de moindre importance publiés antérieurement. Le premier, comme nous l'avons déjà dit, est une Notice sur le succin de Noyers, cette substance dont l'origine était restée inexpliquée jusqu'à nos jours, bien que

l'antiquité et le moyen âge eussent exercé, pour en rendre raison, l'imagination de leurs poëtes et la science de leurs philosophes. Antoine Passy a su donner la véritable explication de la nature de cette intéressante production, jusque-là indécise entre les trois règnes : « L'extraction poursuivie à » Noyers, au bord du Vexin normand, a montré une couche d'arbres fossiles » transformés en lignite. Ces arbres, au dire des ouvriers, sont couchés tou- » jours dans le même sens; ils sont accompagnés de débris de branches, et » la marne brune qui les enveloppe porte l'empreinte des feuilles et même » leurs traces charbonneuses. Le succin s'y trouve mêlé en grains de di- » verses grosseurs, mais qui n'excèdent pas un pouce et demi. Il tient gé- » néralement au bois, et plusieurs morceaux portent l'empreinte de l'écorce, » pendant que la partie extérieure est mamelonnée comme les résines des » arbres vivants. » Un autre ouvrage, non moins intéressant et non moins remarqué, est une Note géologique sur le puits de Meulers, insérée au Recueil de la Société d'histoire naturelle de Paris, en 1828. Ce puits avait été ouvert en 1796 par M. Castiau, venu de Liége pour chercher une mine de houille dans la Seine-Inférieure. Il atteignit 375 mètres de profondeur. Les échantillons des couches traversées par cette fouille remarquable étaient amassés dans les armoires de l'Académie de Rouen. M. Passy les a nommés et classés, et en a établi la concordance avec les couches des terrains inférieurs à la craie qui se montrent à l'œil dans le pays de Bray.

C'est à ces titres que M. Antoine Passy dut la flatteuse distinction dont la Société géologique l'honora; nommé vice-président en 1838, il fut élu président en 1841, et la vice-présidence lui fut de nouveau décernée en 1849.

Tels étaient les travaux qui occupaient M. Passy après sa démission des fonctions publiques; aucun vide ne se faisait sentir dans sa vie. Au contraire, il semblait se rattacher avec plus d'entrain à ses études favorites, et c'est avec justesse que Béranger, avec lequel il entretenait une correspondance amicale, lui écrivait, le 6 mars 1840, au sujet de sa retraite comme sous-secrétaire d'État : « On dirait que vous quittez les emplois supérieurs » avec autant de plaisir qu'on descend de diligence pour rentrer chez soi » et s'y reposer d'un voyage fatigant. » M. Passy n'avait pas désiré le pouvoir : il l'avait exercé avec conscience, mais sans s'y attacher; il le quittait sans colère et sans regret, avec un désintéressement tellement sincère qu'il s'ignorait lui-même. Ce stoïcisme modeste lui eût mérité une place parmi les sages de l'antiquité, et Plutarque eût aimé à raconter sa vie.

De 1838 à 1848, il se signala à la Chambre des députés par plusieurs rapports remarquables, parmi lesquels je dois citer : 1838, l'exposé des motifs du projet de loi sur la conversion des rentes; un discours prononcé dans la discussion d'un projet de loi relatif au chemin de fer de Paris à la mer; — 1839, un discours sur le régime des prisons; — 1841, un discours sur le même sujet; — 1842, un discours sur le même sujet, avec des détails sur le système appliqué au Mont-Saint-Michel; — 1843, une circulaire sur l'assimilation des orphelins pauvres aux enfants trouvés; — 1844,

différents discours sur un projet de loi relatif aux prisons et sur des questions budgétaires spéciales ; — 1845, plusieurs discours sur les caisses de retraite ; — 1846, plusieurs discours sur les enfants trouvés, la mendicité, le travail dans les prisons ; — toutes questions sur lesquelles son expérience et sa haute raison pratique portaient la lumière ; il suivait en cela la voie que commençait dès lors à parcourir, en ce qui concerne la réforme pénitentiaire, un autre homme illustre, M. de Metz, qui a laissé après lui une œuvre qu'on avait jusque-là tenue pour chimérique.

A la révolution de février, M. Antoine Passy abandonna pour toujours la scène politique. Quoique dans la force de son âge et dans la pleine maturité de son esprit, il renonça à y figurer plus longtemps, croyant sans doute être plus utile à son pays en se renfermant dans les études économiques et scientifiques. En 1851, son activité semble redoubler : il préside à l'inauguration de la statue de Poussin aux Andelys, le 15 juin ; — il traduit de l'anglais de sir Humphrey Davy le traité intitulé *Salmonia*, qui a pour objet la pêche à la ligne, dont M. Passy voulait populariser et perfectionner les procédés ; — cinq autres de ses discours figurent, cette même année, dans le Recueil de la Société libre de l'Eure. Il est impossible de les analyser tous ; on ne peut néanmoins passer sous silence celui qu'il prononça le 1er septembre 1851, et où il exprime ses vues sur la société française d'alors, en paroles trop applicables à la situation d'aujourd'hui. « Défiée par les sentences qu'on » prononce tous les jours sur elle, la société française est troublée, inquiète, » épouvantée. Elle ne croit plus en elle-même. Elle ne vit qu'au jour le jour » sans avenir, sans confiance, sans sécurité ; et la sécurité, c'est la santé du » corps social, c'est sa force et son énergie. » Et plus loin : « Les idées » amènent les révolutions, mais les intérêts les arrêtent. Les intérêts de la » société humaine ne sont autres que la pratique de la vie. Dès que l'ordre » qui les fait vivre est troublé, ils sont frappés, ils s'effrayent et désespè- » rent. Puis, après avoir reculé, ils s'avancent dans le vide que la destruc- » tion a fait et qu'eux seuls peuvent combler ; ils reprennent avec de longs » et pénibles efforts ce qui avait été arraché injustement et subitement à » l'ordre social.... Ce mouvement, nous sommes tous tenus de le seconder. » D'un côté, se trouve la société humaine, avec ses antécédents et ses espé- » rances de bien-être progressif, les sentiments de la justice, de la famille » et de la religion, et, de l'autre, ceux qui veulent détruire ces principes » sacrés, pour faire prévaloir l'anarchie des intérêts, des sentiments, des » affections. — Pour abattre ces sophismes audacieux, adressés aux intelli- » gences obscures et aux avidités personnelles, et qui peuvent, par l'insta- » bilité des affaires publiques, se transformer en actes, il faut le travail » constant, ferme et journalier de tous. »

C'est sous les auspices de ces utiles travaux, de ce noble langage, de ces saines et fortifiantes pensées, qu'il se présenta à vos suffrages, et que, le 10 décembre 1851, il fut admis dans votre Société à la presque unanimité des voix. Il tint à honneur d'en être un des membres les plus laborieux. De

1853 à 1872, presque aucune année ne se passe sans qu'un ou plusieurs rapports de M. Passy ne figurent dans vos annales. La statistique et l'agriculture sont les sujets qu'il aborde de prédilection. En analysant les ouvrages dont il rend compte, il y ajoute les aperçus les plus justes et souvent les plus imprévus. Il comprenait la mission et les devoirs des membres de cette Société, comme il avait entendu ses fonctions administratives et son mandat de député : « Messieurs, vous disait-il, en 1854, en commençant » l'éloge historique de M. de Lasteyrie, c'est la gloire modeste et sérieuse de » quelques hommes inspirés par une vertueuse et naturelle vocation que de » chercher avec ardeur, de rencontrer heureusement et de poursuivre avec » persévérance, parmi les conceptions écloses à la lumière, celles qui déve- » loppent les progrès de la civilisation. Quand ces hommes d'élite ont jugé » qu'une invention peut faire avancer l'intelligence générale, augmenter la » richesse publique ou bien consoler des misères, ils travaillent, avec une » sage énergie et une constance inébranlable, à la mettre à la portée de » chacun ; et ils deviennent réellement ainsi les inventeurs de l'utilité po- » sitive d'une découverte ; leur aide puissante et généreuse féconde et ré- » pand la pensée primitive de l'auteur, dont la gloire, dès lors, s'affermit et » s'étend. »

Il se dépeignait lui-même, sans y songer, dans ces éloges que les membres de notre Société consacrent au souvenir des collègues que la mort leur enlève. « Les campagnes, disait-il, en parlant de M. de Chabrol, recueillent » ceux qui renoncent à la vie agitée des affaires. Apporter et répandre au- » tour de soi des idées et des pratiques nouvelles, c'est continuer en quelque » sorte l'administration de la fortune publique, c'est servir encore son pays » que d'augmenter les produits de la terre. » Il est impossible de ne pas le reconnaître dans cette image qu'il retraçait de M. de Rambuteau : « Sa » bienveillance était constante, sa mémoire nette, abondante et vraie, son » esprit calme et impartial. Il parlait du passé et du présent sans passion, » avec tranquillité, avec désintéressement, avec une naturelle disposition à » louer ce qui lui semblait bon, utile et honnête ; et il s'y connaissait. » C'est un privilége de la Société centrale que de se recruter, depuis sa fondation, dans le même cercle d'hommes utiles, et que de pouvoir, sans forcer la louange, appliquer aux successeurs les éloges déjà mérités par ceux qui les ont précédés. Heureux héritage, qui entretient, dans cette enceinte, l'émulation du bien ! Heureux aussi ces hommes dont la mémoire se conserve avec les mêmes traits, comme ceux de membres d'une même famille, partageant les mêmes droits à la reconnaissance du pays !

M. Passy prêta un concours dévoué à la fondation de la Société d'acclimatation. Il prit une part active à ses travaux, et en devint le vice-président. Dans le discours d'ouverture de la cinquième session qu'il prononça le le 14 février 1861, il définit, avec la justesse habituelle de son langage, le but de la Société : « La zoologie, dit-il, est un mot que le peuple prononce » uni à celui d'acclimatation, depuis qu'il sait que la science a pris pour

» tâche journalière d'ajouter de nouvelles espèces aux animaux de travail ; » d'augmenter les troupeaux qui portent des toisons, les insectes qui filent » la soie ou sécrètent la cire ; de multiplier les poissons et les coquillages » qui se font rares dans les eaux de la mer et dans celles de nos fleuves. » Elle veut varier les quadrupèdes et les volatiles qui peuplent nos basses- » cours. » En 1863 il fit paraître dans l'annuaire de cette Société, sous le titre de *Notes*, un véritable traité sur la domestication et l'acclimatation des animaux. Sa constante pensée était de ramener les spéculations de la science à des applications pratiques. « La domestication et l'acclimatation des ani- » maux utiles ont été, disait-il, le travail long et successif de la société » humaine depuis son origine, travail dont la civilisation actuelle a recueilli » les fruits sans se préoccuper beaucoup de les multiplier, quoiqu'elle dis- » pose de bien plus de moyens d'action que les nations primitives lorsqu'elles » eurent à soumettre des animaux encore sauvages. » Il revenait sur la même idée en 1873, dans un excellent travail sur les cheptels de la Société : « Nous disons à tous, écrivait-il, venez à nous pour vous approprier ce que » nous détenons. Les cultivateurs trouveront, dans le jardin du bois de Bou- » logne, des animaux et des végétaux qu'ils utiliseront ; les chasseurs, de » nouveaux gibiers qui remplaceront ceux qui disparaissent ; les simples » amateurs choisiront des oiseaux au vif plumage, au chant mélodieux, ou » des végétaux utiles et des plantes d'ornement qui font aujourd'hui de » chaque salon une serre cultivée par des mains délicates. »

M. Antoine Passy avait été nommé membre de l'Académie des sciences en 1857, en remplacement de M. de Bonnard. Il suivait avec assiduité, en qualité de membre libre, les travaux de cette illustre compagnie, qu'il éclairait par ses notes et par ses judicieuses remarques. C'est ainsi que, au mois d'octobre 1872, il disait : « Le manque d'animaux domestiques est la » principale raison de l'infériorité des races américaines lors de la conquête. » Privés de chevaux, de bœufs, de moutons, les aborigènes n'ont pu user » des moyens d'action et de subsistance dont avaient joui les peuples de l'an- » cien monde ; aussi pour eux n'a pas existé la période pastorale. L'absence » de ces auxiliaires indispensables de l'homme civilisé a paralysé leur mar- » che et a contribué, plus que toute autre cause, à les retenir dans l'en- » fance. »

C'est dans ces graves et profondes méditations que s'est écoulée la vieillesse de M. Antoine Passy. On peut lui appliquer ces paroles qu'il consacrait à la mémoire d'un de ses intimes amis, Auguste Le Prévot : « Quand les ma- » ladies vinrent assiéger ses dernières années, il les supporta avec une phi- » losophie simple et vraie, avec un courage naturel. Au milieu des plus » pénibles épreuves, il consolait par de douces gaietés les tristes cœurs qui » s'empressaient autour de lui. »

Il est mort à Paris le 8 octobre 1873, dans sa quatre-vingt-deuxième année. Il a voulu que ses restes fussent transportés à Gisors, pour goûter le repos éternel au sein de cette Normandie qu'il avait si tendrement aimée.

Sa fin a été sereine et tranquille. Elle a été pour lui, comme pour l'ami qui avait été son maître et son émule, « l'aube de cette lumière qui devait lui » dévoiler la science absolue, la vérité divine que l'homme cherche à travers » toutes les sciences humaines, mais qu'il ne peut atteindre qu'au jour so- » lennel où il s'est élevé au-dessus des ténèbres de la terre. »

Vous le voyez, Messieurs, pour louer Antoine Passy, je n'ai eu qu'à rappeler ses actes et citer ses paroles. Pour représenter un tel homme, un miroir vaut mieux qu'un portrait. Trois fois heureux celui qui, après une vie si longue et si bien remplie, va rejoindre dans un monde meilleur l'aimable et fidèle compagne de son existence, en laissant sur la terre une famille digne de lui et un fils que votre affectueuse adoption vient d'appeler à continuer parmi nous ses œuvres et sa mémoire !

Un nouvel ennemi de la Pomme de terre.

M. A. Rivière entretient la Société d'une altération profonde que subissent aujourd'hui les pommes de terre en Algérie et qui y a déjà causé, au moment présent, des pertes considérables. Il y a deux ans que ce nouveau mal a commencé de se produire et, depuis cette époque, il a pris beaucoup d'extension. Cette altération résulte des atteintes d'une très-petite chenille qui creuse des galeries dans les tubercules en y laissant toutes ses déjections. La présence de ces matières détermine bientôt la décomposition des pommes de terre ainsi atteintes qui en contractent une fétidité insupportable, à ce point que les bestiaux les refusent absolument. Cette petite chenille, longue au plus d'un centimètre, devient, à l'état adulte, un tout petit papillon à peine visible. Des échantillons des pommes de terre ainsi atteintes et du petit Lépidoptère qui les détruit étant parvenus hier seulement à M. A. Rivière, envoyés d'Algérie, il les a montrés ce matin à M. le docteur Boisduval qui a reconnu dans l'insecte auteur du mal une Tinéite, constituant probablement une espèce nouvelle. M. Boisduval a même trouvé le cocon de ce petit papillon de nuit à l'aisselle des écailles des bourgeons de la pomme de terre.

M. Lefèvre faisant observer qu'il importerait fort de savoir si cette nouvelle altération des pommes de terre est produite avant ou après la récolte, M. A. Rivière répond que ce qui se rattache à ce mal constitue une question toute nouvelle, dont on commence seulement à s'occuper et sur laquelle par conséquent il ne peut rien dire de précis.

M. Bossin dit que, dans le cas où la Tinéite n'attaquerait que les pommes de terre déjà récoltées, on pourrait probablement la détruire en employant un procédé très-simple au moyen duquel il guérit celles qui sont atteintes de la maladie spéciale, c'est-à-dire du *Botrytis* (*Peronospora*) *infestans*. Le lieu dans lequel il met ces pommes de terre étant bien fermé, il y place

de distance en distance une poignée de soufre qu'il enflamme ensuite. Le gaz acide sulfureux qui provient de la combustion du soufre tue le *Botrytis* et sauve ainsi les tubercules dont ce champignon n'aurait pas tardé sans cela à déterminer la décomposition.

(Extrait des *Procès-verbaux des séances de la Société d'horticulture*).

Du Buffle dans les États romains.

Nous empruntons ce qui suit à un mémoire de M. de Vernouillet, intitulé : *Rome agricole.*

Les buffles commencent à disparaître peu à peu du sol de l'Italie. C'est une question débattue que de savoir si le Buffle est ou non indigène. La présence d'ossements de Buffles dans les dépôts fluviatiles récents de la campagne de Rome semble prouver que ces animaux habitaient les plaines marécageuses qui bordent la Méditerranée, avant même l'apparition de la race humaine. On dit cependant que le Buffle fut amené pour la première fois en Italie, en 595, sous la domination lombarde. Il s'y acclimata fort bien, et sa rusticité, sa force prodigieuse, jointe à une docilité presque égale à celle du bœuf, firent que l'on s'attacha longtemps à en perpétuer et multiplier l'espèce. Sa tête carrée et velue, ses membres gros et courts, sa peau noire et presque entièrement dénudée, ses cornes recourbées à leur naissance, son regard sauvage lui donnent un aspect repoussant et féroce. Il s'apprivoise pourtant assez facilement et paraît même doué d'une intelligence supérieure à celle du bœuf ; il s'attache à l'homme qui le soigne habituellement et accourt docilement au nom qu'on lui a donné à sa naissance. Comme le bœuf, il se soumet au joug ; mais il tire des fardeaux bien plus lourds et résiste plus longtemps à la fatigue et au manque de nourriture. Il se plaît dans l'eau, dans les marécages et nage parfaitement ; aussi l'emploie-t-on souvent à curer les canaux ou les étangs en le faisant nager derrière une barque d'où son gardien l'appelle par son nom. A la voix de l'homme, le pauvre animal suit tous les mouvements de la barque, fait mille détours et arrache avec ses jambes les longues herbes du marais. C'est ainsi qu'il a joué un grand rôle dans l'assainissement des marais Pontins. Le lait des femelles est abondant, gras et parfumé. On ne les trait qu'une fois par jour, le matin. Cette opération, assez curieuse du reste, a donné lieu à une fable, née de la crédulité des voyageurs, et qui se trouve malheureusement reproduite en termes sérieux dans l'excellent ouvrage de M. de Tournon. « Pour traire les Buffles femelles, y est-il dit, le gardien doit prendre des précautions, et se couvre ordinairement la nuit d'une peau de buffle fraîche pour se glisser sous le ventre de l'animal. » Il faut avouer que chaque vase de lait coûterait ainsi, un peu cher. Le gardien doit certainement prendre des précautions, mais elles ne sont pas d'une nature aussi romanesque. Voici tout simplement ce

que j'ai vu faire à la ferme Tor' San Lorenzo, et ce qui se fait dans toutes les autres : les Buffles femelles que l'on veut traire sont réunis dans un parc entouré de stationades ; leurs petits sont dans un autre parc adjacent, communiquant avec le premier par une porte. Un des gardiens prononce à haute voix, en chantonnant et en traînant sur chaque syllabe, le nom, ordinairement fort bizarre, d'un des buffletins. Celui-ci sort lentement du groupe des jeunes Buffles et se dirige vers la porte. Le gardien la lui ouvre et la referme sur lui ; le buffletin va aussitôt trouver sa mère au milieu du troupeau dont elle est déjà à moitié sortie en entendant prononcer le nom de son petit, lequel nom est aussi le sien, et, pendant qu'il commence à teter, le gardien s'approche de la mère, lui attache les jambes de derrière avec une corde, et dès que le lait commence à tomber à terre en gouttes épaisses, il frappe de son bâton le petit Buffle qui s'empresse de passer dans un troisième parc, avec ceux qui ont déjà servi à la même opération. Pendant ce temps, un autre homme trait la mère qui a bientôt rempli un énorme seau de son lait ; puis il délie ses jambes et elle va retrouver son buffletin dans le troisième parc. Cette méthode, aussi bizarre qu'ingénieuse, a été nécessitée par cette circonstance qu'il est impossible de traire les Buffles femelles si le buffletin n'a pas d'abord fait couler les premières gouttes. Quatre ou cinq hommes sont occupés chaque matin à cette opération, de sorte que l'on peut traire trois ou quatre Buffles à la fois. On procède dans la journée même à la fabrication du fromage. Le lait est jeté dans un grand baquet où l'on a mis de la présure ; dès qu'il se trouve suffisamment pris, on coupe cette caillebotte par tranches épaisses, on les met dans un autre baquet et l'on verse dessus une grande quantité d'eau bouillante ; une demi-douzaine d'ouvriers assis autour du baquet font de cette pâte, rendue compacte par sa rapide cuisson, des boules blanches de diverses grosseurs, que d'autres plongent dans l'eau froide et suspendent ensuite au plafond de la salle. Ces fromages, qui portent le nom d'œufs de Buffles à cause de leur forme, se gardent extrêmement longtemps. Quelques buffletins sont aussi conduits à la boucherie ; leur chair est excellente, supérieure même à celle du veau. Tels sont les services et les revenus qu'on peut tirer de cette race sobre et vigoureuse ; on lui reproche cependant d'abîmer les terres molles, qu'elle fouille profondément avec les pieds.

On tire un important revenu de la viande, de la graisse, des os, des cornes et du cuir qui est excellent.

Époque de l'introduction du Dindon en France.

On dit généralement que le premier Dindon fut apporté en France, par les Jésuites et figura aux noces de Charles IX, en 1570.

Or voici un curieux passage du journal manuscrit d'un sire de Gouber-

ville et du Mesnil-au-Var, gentilhomme campagnard du Cotentin (de 1553 à 1562), d'où l'on doit inférer que l'introduction de ce volatile remonte à une date plus ancienne.

« Le 27 décembre 1559, dit le sire de Gouberville, ung serviteur de Mar-
» tin-Lucas, de Sainte-Croyx, à la Hague, m'apporte un *coq et une poule*
» *d'Inde*. Je lui donne 4 solz. »

Il est à remarquer que le dit sire de Gouberville, qui, dans son journal, exprime à chaque moment ses ébahissements à la vue de quelques raretés, ne dit rien en voyant son coq et sa poule d'Inde, ce qui est un signe certain qu'il les connaissait déjà. Ainsi les tables de la Hague avaient devancé la table du Roi, et les campagnards du Cotentin n'avaient pas attendu que les Jésuites eussent insinué à la cour ce mets royal, pour en savourer l'exotique fumet.

(Extrait du *Journal manuscrit d'un sire de Gouberville et du Mesnil-au-Var*, publié en 1 vol., par A. Tollemer, à Valognes en 1873.)

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

RAPPORT ANNUEL

SUR LES

TRAVAUX DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

EN 1874,

Par M. RAVERET-WATTEL,

Secrétaire des séances.

MESSIEURS,

« Il est, dit un écrivain anglais, une philosophie qui ne se repose jamais ; le mot *progrès* est sa devise ; son but de la veille devient son point de départ du lendemain ; elle avance, elle avance sans cesse, et chaque jour marque pour elle un pas de plus fait en avant. » Telle est bien aussi votre manière de procéder, messieurs, qui, vous non plus, ne connaissez pas le repos et qui, jamais, ne vous déclarez satisfaits des résultats obtenus.

C'est surtout lorsque après chacune de vos sessions annuelles, on jette un regard en arrière et qu'on embrasse l'ensemble des travaux accomplis dans la période qui vient de finir, c'est alors surtout, dis-je, qu'on juge des progrès constants que fait notre œuvre. On la voit pied à pied gagner du terrain, faire de nouvelles recrues, étendre sa sphère d'action, et affirmer davantage l'importance du rôle qu'elle est appelée à remplir. Ce coup d'œil rétrospectif sur les travaux de l'année a d'ailleurs son incontestable utilité, en présence des questions si nombreuses et si diverses qui font l'objet de vos études : il permet de rapprocher, de coordonner tous les détails, pour mieux apprécier le lien qui les unit et pour faire ressortir les conséquences qui en découlent.

Cette année, messieurs, vos travaux n'ont été ni moins intéressants, ni moins féconds en résultats que ceux des années précédentes. Mais, avant de vous en présenter le compte rendu fidèle, bien qu'aussi rapide que possible, j'ai le pénible devoir

de vous rappeler que plusieurs de nos confrères, qui comptaient parmi les plus actifs et les plus zélés, ont encore, hélas! disparu de nos rangs.

La mort nous a enlevé une des plus grandes illustrations scientifiques du pays, que la Société avait l'honneur de posséder au nombre de ses membres, M. Élie de Beaumont. Malgré les devoirs que lui imposaient ses actives fonctions de secrétaire perpétuel de l'Académie des sciences, au milieu de travaux absorbants, le créateur de la géologie moderne, ne perdait pas de vue notre œuvre, et témoigna toujours de l'intérêt qu'elle lui inspirait par son assiduité à nos séances.

La Société a fait aussi une perte bien sensible dans la personne de M. le général baron Girod (de l'Ain), agronome distingué, et une autre, non moins vivement sentie, dans celle de M. le comte de Kergorlay; possesseur d'une grande fortune, M. de Kergorlay avait donné le bon exemple de se consacrer à l'agriculture; il en fut un des défenseurs les plus autorisés dans nos Assemblées législatives.

Nous avons également perdu MM. le docteur T.-S. Cordier, S. Exc. le comte André Citadella-Vigodarzere, le comte de Galbert, Paul Le Faucheur, attaché à la cour du roi du Cambodge, Édouard Maumenet, Reintjens et de Soubeyran, préfet honoraire, qui, tous, ont droit à nos souvenirs, à nos regrets; honorons leur mémoire en continuant l'œuvre commencée avec eux, et en nous efforçant d'y apporter le zèle et le dévouement dont ils nous donnèrent l'exemple.

L'observation des animaux domestiques nous fait voir jusqu'où va l'empire de l'homme sur la nature. Tout s'est modifié chez les espèces qui nous sont soumises : organisme, instincts, habitudes, patrie. Et cependant, vous ne le savez que trop par expérience, que de désappointements n'éprouve-t-on pas au début de toute tentative nouvelle d'acclimatation ou de domestication! C'est que le besoin d'indépendance est un instinct naturel chez tous les animaux, et cet amour de la liberté ne peut disparaître qu'après un nombre assez considérable de générations. Pas plus les espèces dont la domesti-

cation se perd dans la nuit des temps, que celles que nous cherchons à soumettre aujourd'hui, n'ont dû se plier sans résistance à la vie domestique, et leur soumission n'a pas été uniquement, comme on l'a parfois avancé, la conséquence d'une appropriation naturelle, d'une faculté innée. Autrement il faudrait nier la possibilité de toute conquête nouvelle. C'est là une vérité qu'on ne saurait trop répéter, et vous avez su gré à M. Sabin Berthelot, d'avoir insisté tout particulièrement sur ce point, en venant, comme il l'a fait auprès de vous (1), revendiquer pour l'action de l'homme une part plus grande que certains esprits ne voudraient lui accorder dans le fait de la domestication des animaux.

Ce qui se passe d'ailleurs sous nos yeux prouve que la domestication peut n'être souvent qu'une affaire de temps, de soins et de patience, du moins quand on s'adresse aux espèces sociables, dont l'instinct seconde puissamment notre action. Que d'espèces, dont la soumission a longtemps été considérée comme impossible, sont devenues domestiques ou en train de le devenir ! Ne croyait-on pas, naguère encore, à l'impossibilité d'utiliser jamais les espèces sauvages du genre *Equus*, l'Hémione, le Zèbre, le Dauw? Cependant, vous avez récemment établi le contraire ; vous avez démontré (2) que ces espèces pourront être, à côté du Cheval, de l'Ane et du Mulet, d'excellents auxiliaires de nos travaux et de notre industrie. La si complète réussite du dressage, comme animaux de trait, des Zèbres du Jardin du bois de Boulogne, n'a pas seulement été un succès de plus à ajouter à ceux que vous comptez déjà ; elle a prouvé encore une fois la vérité du principe, dès longtemps établi par Frédéric Cuvier, que le plus sûr moyen de soumettre un animal sauvage, c'est de nous le rallier en lui inspirant confiance, et non pas de le dompter en lui inspirant de la crainte.

Si, parmi les mammifères, nous entrevoyons de nombreuses

(1) Sabin Berthelot, *De la domestication des animaux*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 601.). — *Procès-verbaux*. (*Bulletin*, p. 640.)

(2) Saint-Yves Ménard, *Utilisation des Zèbres de Burchell comme animaux de trait*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 257.)

conquêtes réalisables, dans la classe des oiseaux le nombre des acquisitions possibles est pour ainsi dire incalculable. Comme on vous le faisait remarquer dans un de ces rapports périodiques et si pleins d'intérêt qui vous tiennent au courant des observations utiles recueillies chaque jour dans notre Jardin d'essai (1), votre tâche d'introducteurs d'oiseaux exotiques n'est pas près de finir. Les importations qui se font sans relâche fournissent constamment de nouveaux sujets d'expérience. Quelques espèces, sans doute, resteront toujours des oiseaux purement de luxe, mais d'autres viendront repeupler nos chasses ou prendre place dans nos basses-cours ; témoin, par exemple, le Faisan vénéré, qui se reproduit déjà en liberté dans nos parcs (2) ; témoin également le Dindon sauvage, dont l'espèce nous est dès maintenant acquise et remplacera avec avantage son congénère domestique, comme vous l'a montré M. Bouillod (3).

M. Cornély, aux succès duquel vous avez eu maintes fois à applaudir, vous a encore entretenu cette année de nouvelles et heureuses tentatives faites dans son parc de Beaujardin, (près Tours), véritable jardin d'acclimatation, où sont successivement mis à l'essai, et dans une liberté à peu près complète, la plupart des espèces qu'il peut y avoir intérêt à introduire chez nous. Aussi notre confrère a-t-il enrichi le *Bulletin* de notes (4) qui seront consultées avec grand profit par tous ceux qui désirent entrer dans la voie de la domestication des animaux.

Parmi les espèces dont s'est principalement occupé M. Cornély, figure le Kangurou de Bennett, qui s'est multiplié chez lui à l'état sauvage ; notre confrère en possède aujourd'hui un

(1) A. Geoffroy Saint-Hilaire, *Bulletin mensuel du Jardin d'acclimatation.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 149.)

(2) M. Lebœuf de Montgermont possède actuellement dans ses propriétés des Faisans vénérés, nés de couples provenant déjà de couvées obtenues en liberté. (*Bulletin*, p. 461.)

(3) Ernest Bouillod, *Sur l'élevage des Dindons sauvages.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 612.)

(4) Jos. Cornély, *Essais d'acclimatation à Tours, en* 1872-1873. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 161.)

véritable troupeau, dont tous les sujets se montrent robustes et résistent parfaitement aux intempéries de notre climat (1).

A la splendide faisanderie du château de Ferrières, les essais d'acclimatation et de domestication d'oiseaux exotiques de luxe ou d'utilité se poursuivent sous l'habile direction de M. Mairet, qui vous a transmis (2) à ce sujet les renseignements les plus satisfaisants.

M. le docteur H. Moreau (3) vous a, de son côté, fait part d'observations qui ne pouvaient manquer de fixer l'attention des amateurs de Faisans, en leur indiquant une nouvelle ressource pour la nourriture de leurs élèves. En matière d'élevage, la question de l'alimentation a trop d'importance pour que tout ce qui s'y rattache ne présente pas une sérieuse valeur.

Les tentatives d'acclimatation se multiplient, d'ailleurs, de tous côtés (4) et il me suffira de mentionner les communications de MM. Mansbendel (5), Rabuté (6), Jourdan (7), marquis

(1) *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 641.

(2) Al. Mairet, *Éducations d'oiseaux à la faisanderie de Ferrières.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 696.)

(3) Docteur H. Moreau, *Emploi du gland pour la nourriture des Faisans.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 535.)

(4) S. Exc. Abraham Pacha a créé à Beïcos, près Constantinople, une des plus belles collections de Gallinacés et de Palmipèdes qui existent en Europe. Une installation excellente a permis d'y obtenir de nombreuses multiplications. (*Bulletin*, p. 769.)

(5) M. Mansbendel s'occupe avec succès de la multiplication des oiseaux exotiques de luxe et d'agrément; il attribue surtout les résultats satisfaisants qu'il obtient à l'attention toute particulière apportée par lui à la nourriture de ses élèves. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 312.)

(6) M. Rabuté, de Doullens, (Somme) a mené à bien plusieurs éducations de la jolie Perruche ondulée ; mais il n'accorde pas ses soins qu'aux seules espèces d'agrément : il a successivement mis en essai chez lui la plus grande partie des races gallines recherchées par les amateurs. D'après ses études comparatives, il croit devoir donner la préférence à la poule de Houdan, comme étant la plus productive et la plus rustique de toutes les poules huppées, et, avec le plus louable zèle, il s'attache à propager autour de lui cette belle et bonne race. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 329.)

(7) M. Jourdan a fait connaître des résultats pleins d'intérêt obtenus par lui dans la reproduction de la Perruche de Swainson. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 403, 768.)

d'Hervey de Saint-Denys (1), Delaurier (2), Barrachin (3), Leroy (4), Daviau (5), Ribeaud (6), Chauchat (7), Duchastel (8) etc., pour vous rappeler autant d'essais heureux ou permettant de concevoir les meilleures espérances.

Votre attention ne se porte pas uniquement, d'ailleurs, sur l'acquisition d'espèces exotiques ; la conservation et la multiplication de nos espèces indigènes vous préoccupent également, et vous avez reçu avec intérêt la note que vous a fait parvenir M. Duwarnet sur la possibilité de croisements entre la Perdrix rouge et la Perdrix grise (9).

M. La Perre de Roo vous a communiqué de nouveaux et précieux renseignements pour la création de la poste aux pigeons pour l'armée (10). Grâce aux efforts persévérants de notre confrère, grâce à sa générosité et à celle de ses compatriotes, MM. Florent Joostens et Georges d'Hanis, la France se trouve aujourd'hui en possession d'un colombier militaire central garni de quatre cent vingt des meilleurs Pigeons voyageurs du monde, dont la progéniture peuplera incessamment les colombiers à établir dans les forteresses du pays.

(1) *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 523, 765.

(2) M Delaurier a obtenu pour la première fois en France, la reproduction de la Perruche de la Nouvelle-Zélande ; il a élevé, en outre, avec succès plusieurs espèces d'oiseaux utiles : Faisans vénérés, Canards mandarins, etc. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 591, 768.)

(3) M. Barrachin s'adonne avec le plus grand zèle à l'acclimatation des oiseaux exotiques ; il a réussi à mener à bien, plusieurs éducations de Tragopans, d'Éperonniers, de Faisans d'Amherst, etc. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 642.)

(4) M. l'abbé Daviau est un de nos éducateurs les plus distingués ; ses succès dans l'éducation des Faisans vénérés méritent une attention spéciale, et la Société a été heureuse de pouvoir les récompenser. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 644.)

(5) *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 767.

(6) *Ibid.*, p. 767.

(7) *Ibid.*, p. 768.

(8) *Ibid.*, p. 768.

(9) G. Duwarnet, *Métis de Perdrix rouge et grise*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 612.)

(10) V. La Perre de Roo, *Les colombiers militaires*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 547.)

Vous n'avez pas perdu de vue la question de la domestication de l'Autruche, et suivez toujours avec intérêt les résultats si encourageants obtenus par quelques éleveurs de la colonie du Cap (1). Ces résultats permettent d'espérer que les efforts tentés (2) chez nous dans la même voie finiront par être couronnés d'un véritable succès.

M. Autard de Bragard est un des vétérans de l'acclimatation. Depuis de longues années il s'est attaché à doter la France, l'Égypte, l'île Maurice, la Réunion, de plantes ou d'animaux exotiques utiles. Ses travaux, constamment heureux, ont été à plusieurs reprises l'objet de récompenses de notre Société. Cette année, notre confrère vous a présenté un rapport intéressant (3), qui résume les résultats obtenus par ses efforts persévérants et qui constituera une excellente page de l'histoire de l'acclimatation en général.

D'autre part, des documents nouveaux vous ont été adressés sur les productions animales ou végétales (4) de divers pays encore incomplétement étudiés (5), ainsi que sur les emprunts qu'on pourrait espérer faire, soit à la faune, soit à la flore de ces contrées lointaines (6), ou sur les ressources qu'elles offriraient à notre commerce et à notre industrie.

Une question dont on vous avait plusieurs fois entretenus et dont l'importance ne vous avait point échappé, celle de l'utilité du rétablissement des madragues, a continué à fixer votre at-

(1) Raoul Boulart, *Une ferme d'Autruches*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 433.)

(2) M. le capitaine Crépu, dont la Société a été heureuse de pouvoir, l'année dernière, récompenser les travaux, continue à se préoccuper de la domestication des Autruches en Algérie. Malgré les difficultés de l'entreprise, les résultats déjà obtenus par lui sont très-encourageants. (*Bulletin*, t. I, p. 294, 525.)

(3) Autard de Bragard, *Note à propos de l'introduction de plantes et d'animaux dans diverses contrées, notamment en Égypte*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 117.)

(4) Éd. Prillieux, *Sur les productions agricoles et forestières des possessions hollandaises des Indes orientales*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 359.)

(5) Garnier, *Productions du royaume de Siam*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 346.)

(6) Roland Trimen, *Notes sur les animaux et les plantes du Cap de Bonne-Espérance*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 512.)

tention (1); votre intervention en cette circonstance n'a du reste pas été stérile, et après une enquête provoquée surtout par vos démarches auprès de l'administration, une sage mesure est venue donner raison à la cause que vous aviez prise en main et qui intéresse à un si haut degré l'alimentation publique et la prospérité de nos populations maritimes (2).

Comme les années précédentes, notre confrère M. Decroix (3), l'infatigable propagateur de l'usage alimentaire de la viande de cheval, vous a tenus au courant des progrès de l'hippophagie, cette question à laquelle vous avez toujours attaché un sérieux intérêt. Le cheval, trop longtemps resté chez nous simplement un animal auxiliaire, est enfin devenu aussi un animal alimentaire, au grand profit de l'élevage et de la consommation publique ; mais un nombre trop considérable de chevaux échappent encore à la boucherie chevaline ; aussi ne peut-on que se féliciter de voir le comité de la viande de cheval persévérer dans son entreprise de philanthropique propagande.

Le rôle utile des oiseaux insectivores, protecteurs de nos récoltes, a parfois été mis en doute dans des écrits auxquels le nom de leurs auteurs donne une sérieuse portée. Dans votre impartialité et votre respect pour la libre discussion, vous avez même cru devoir reproduire dans le *Bulletin* certains de ces travaux dont vous ne partagiez pas les doctrines. Mais il revenait de droit à plusieurs d'entre vous de prendre la parole comme ils l'ont fait (4) pour réfuter des conclusions évidemment trop exclusives et pour proclamer, avec toute la compétence désirable, les services que les oiseaux rendent à l'agriculture.

L'industrie aquicole, devenue depuis longtemps une branche

(1) Rimbaud, *La question des madragues*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 390.)

(2) On sait qu'une décision récente de M. le Ministre de la marine et des colonies a autorisé le rétablissement des madragues sur plusieurs points de nos côtes.

(3) Decroix, *Situation de l'usage alimentaire de la viande de cheval*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 97.)

(4) Docteur Turrel, *Les oiseaux et les insectes*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 497.) — J. Bech, *Aperçu sur les oiseaux et la chasse*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 563.)

importante de vos travaux, n'a nullement été délaissée par vous cette année.

Une question bien souvent controversée, la possibilité de la stabulation des Salmonides dans des espaces restreints, a été résolue affirmativement par M. B. Rico, dont les succès témoignent en même temps de l'importance en aquiculture de l'adoption d'une bonne méthode d'alevinage appliquée avec soin et persévérance (1).

M. Pierre Carbonnier poursuit, avec ce zèle et ce savoir pratique qu'on lui connaît, ses travaux d'introduction et d'acclimatation de poissons exotiques. Nous lui devons cette année l'acquisition d'une espèce américaine, le Fondule (*Fundula Cyprinodonta*), dont la chair est de bon goût et qui présente l'avantage de pouvoir prospérer dans les eaux froides et courantes, comme dans les eaux dormantes et tempérées (2).

Notre dévoué confrère continue d'ailleurs à être généralement secondé dans ses efforts par son neveu M. Paul Carbonnier, qui est parvenu, grâce à des soins de tous les instants, à introduire en France plusieurs espèces de poissons exotiques auxquels on n'avait pu réussir jusqu'ici à faire supporter, soit les fatigues d'un long voyage, soit les intempéries de notre climat (3).

Des envois d'une haute valeur au point de vue du repeuplement de nos eaux douces vous ont aussi été faits par de généreux donateurs qui vous avaient déjà donné de nombreuses preuves de leur sympathie pour vos travaux, et envers lesquels vous avez contracté de nouvelles dettes de reconnaissance (4).

(1) B. Rico, *Stabulation des salmonides dans des espaces restreints.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 490.)

(2) P. Carbonnier, *Le Fondule.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 665.)

(3) Les envois de M. Paul Carbonnier se composaient principalement d'Anabas, ces Pharyngiens labyrinthiformes aux mœurs si curieuses, de Poissons combattants de Cochinchine, et surtout de Gouramis, cette espèce si précieuse qu'on est en droit d'espérer maintenant voir s'acclimater dans nos eaux douces, ou au moins dans celles de l'Algérie. (*Bulletin*, p. 527, 569.)

(4) M. Fédérico Muntadas a fait don à la Société de vingt mille œufs embryonnés de Truite, provenant de son magnifique établissement de pisciculture de Piedra (Aragon). Par suite de retards dans le transport, résultant

Comme les années précédentes, d'importantes communications vous ont été faites concernant la sériciculture, à laquelle vous accordez toujours la plus sérieuse attention. Sans délaisser l'étude des méthodes d'élevage les plus propres à régénérer nos races de Vers à soie du mûrier (1), ni perdre de vue les avantages qu'on pourrait retirer de l'introduction de l'industrie sericicole sur divers point où elle a été négligée jusqu'à ce jour (2), vous vous êtes naturellement préoccupés surtout

des circonstances politiques, ces œufs nous sont malheureusement arrivés dans un état qui ne permettait plus d'en obtenir l'éclosion. Mais quel qu'ait été le résultat de cet envoi, nous n'en devons pas moins de reconnaissance à notre généreux confrère. (*Bulletin*, p. 132, 234.)

M. Seth Green nous a fait parvenir des œufs de diverses espèces de Salmonides encore inconnues dans nos eaux. Malgré l'accident causé par le froid pendant le transport, quelques-uns de ces œufs ont pu être sauvés, et ils ont donné des alevins de Truite qui, par leur croissance et leurs dimensions, donnent lieu de penser qu'ils appartiennent à une espèce dont l'introduction en France présenterait un sérieux intérêt.

M. Seth Green a bien voulu en outre nous autoriser à faire traduire en français son excellent *Traité sur l'élevage de la Truite*; ce travail sérieusement pratique figurera prochainement dans notre Bulletin.

M. Dabry de Thiersant, consul de France à Canton, auquel nous sommes déjà redevables de si précieux envois, particulièrement en ce qui concerne l'ichthyologie de l'extrême Orient, nous a adressé cette année toute une collection de poissons chinois, parmi lesquels figurent quatre espèces désignées en Chine sous le nom de *poissons domestiques*, et dont l'acquisition pour nos eaux offrirait le plus sérieux intérêt. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 412.)

(1) Docteur E. Mongrand, *Grainage cellulaire d'une éducation d'une once, d'après le système de M. Pasteur*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 582.)

M. Hignet, de Varsovie, a rendu compte des excellents résultats que donnent en Pologne les éducations faites avec le mûrier sauvage; il pense qu'il conviendrait de s'assurer si l'absence de maladie ne serait pas due tant au climat qu'à la nature des feuilles employées pour la nourriture des vers, et si cette région ne pourrait pas devenir un centre important de production de graine. M. Hignet est d'avis que, dans tous les cas, l'emploi du mûrier sauvage devrait être essayé sur d'autres points, afin de vérifier l'influence que sa feuille exerce sur la constitution de l'insecte. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 226.)

La Société doit également à M. Hignet communication de détails intéressants sur la naturalisation de l'*Attacus Yama-maï* en Carniole. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 770.)

(2) Raveret-Wattel, *De l'utilité d'introduire la sériciculture à la Nouvelle-Calédonie*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 729.)

des nouvelles espèces de Lépidoptères producteurs de soie dont l'acquisition présente, à tous les points de vue, un si haut degré d'importance (1).

Un nouveau mémoire vous a été présenté par M. le docteur Vicente de la Rocha, concernant les observations qui lui sont propres sur la disposition intérieure des cocons des *Attacus*, et sur le parti qu'on peut en tirer, selon lui, pour le dévidage de ces cocons (2).

Tout en continuant de diriger les essais faits à la magnanerie expérimentale du Jardin d'acclimatation, et à vous rendre fidèlement compte des résultats obtenus (3), M. le docteur Maurice Girard a enrichi notre *Bulletin* d'une note entomologique des plus complètes sur l'*Attacus aurota*, magnifique espèce séricigène brésilienne que nous ne pouvons sans doute prétendre acclimater chez nous, mais dont les produits pourraient du moins être utilisés par notre industrie, ainsi que l'ont démontré M. Christian Le Doux (4) et M. le docteur Forgemol (5).

L'*Attacus Yama-maï*, qui se trouve aujourd'hui répandu jusque dans les régions septentrionales de l'Europe (6), peut être considéré comme nous étant désormais acquis ; mais, ainsi qu'on vous l'a fait remarquer (7), il reste encore à résoudre

(1) M. Le docteur Jean Odstrcil, professeur au gymnase de Tessien (Silésie), a fait parvenir d'intéressants renseignements sur les tentatives faites en Autriche pour l'introduction du ver à soie du chêne de la Chine (*Attacus Pernyi*), espèce qu'il considère comme offrant moins de chances de maladie que celle du Japon (*A. Yama-maï*). (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 298.)

(2) Vicente de la Rocha, *Sur le dévidage des cocons des Attacus*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 618.)

(3) Maurice Girard, *Rapport sur les diverses espèces de Lépidoptères producteurs de soie, élevés, en* 1873, *à la magnanerie expérimentale du bois de Boulogne*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 17.)

(4) Le Doux, *Dévidage des cocons de l'*Attacus aurota *au moyen de chrysalides artificielles en caoutchouc*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 353.)

(5) Docteur Forgemol, *Dévidage des cocons de l'*Attacus aurota. *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 204.)

(6) W. Carl Berg, *Acclimatation de l'*Attacus Yama-maï *dans les provinces Baltiques*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 469.)

(7) Docteur E. Mongrand, *Deux éducations d'*Attacus Yama-maï *faites en* 1873 *et* 1874. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 699.)

la question de l'élevage réellement industriel, et c'est là un point capital que permettront d'élucider des essais poursuivis avec les soins et la persévérance qu'y apportent plusieurs de nos zélés confrères, parmi lesquels nous devons particulièrement citer MM. Bigot (1), Wailly (2) de Saulcy (3) et Camilo de Amezaga (4).

N'oublions pas de mentionner les curieux essais de métissage entrepris par M. Bigot (5) et par M. Berce (6), sur les deux espèces de vers à soie du chêne (*Attacus Yama-maï* et *Pernyi*), lesquels ont donné une race rustique, à cocon amélioré, et qu'il serait intéressant de propager.

Quant au Ver à soie de l'Ailante (*Attacus Cynthia vera*), dont la soie est aujourd'hui acceptée par l'industrie, M. le vicomte de Milly vous a montré (7) qu'au point de vue des bénéfices réalisables, aucune culture ne saurait être comparée à l'exploitation de cette précieuse espèce, pourvu qu'on la pratique sur une échelle suffisante.

M. Quihou vous a présenté, comme de coutume, le compte rendu toujours fort intéressant des cultures expérimentales faites au Jardin d'acclimatation (8). Du reste, en ce qui concerne les végétaux, des communications ni moins nom-

(1) F.-A Bigot, *Éducations d'*Attacus Yama-maï *faites à Pontoise, de* 1870 *à* 1873. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 284.)

(2) Wailly, *Éducation de l'*Attacus Yama-maï *à Londres, en* 1874. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 738.)

(3) E. de Saulcy, *Observations sur l'éducation de l'*Attacus Yama-maï, *en* 1873. — *Éducation de l'*Attacus Yama-maï, *faite à Metz, en* 1874. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 106 et 672.)

(4) L'honneur d'avoir le premier introduit en Espagne l'élève de ver à soie du chêne du Japon (*A. Yama-maï*) revient à notre confrère M. Camilo de Amezaga qui, depuis l'année 1871, poursuit dans la province de Carcres (Estremadure) des essais entrepris sur une très-large échelle; déjà ses récoltes ne s'élèvent pas à moins de 80 000 cocons environ. De semblables éducations sont bien près d'entrer dans le domaine de l'industrie.

(5) *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 592.

(6) *Ibid.* p. 778.

(7) Vicomte L. de Milly, *Éducations d'Attacus cynthia, faites au château de Canenx* (*Landes*), *en* 1873. (*Bulletin*, 3e série, t, I, p. 209.)

(8) Quihou, *Rapport sur les principales cultures faites en* 1873, *au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne*. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 1.)

breuses, ni moins importantes que par le passé, vous ont encore été faites. Parmi les principaux travaux de naturalisation d'espèces ou de variétés nouvelles dont il vous a été rendu compte, nous devons rappeler surtout ceux de M. Léon d'Ounous (1) qui cultive depuis longtemps avec succès dans le département de l'Ariége, un nombre considérable d'essences d'arbres exotiques; ceux de M. Victor Masson (2), qui se préoccupe de faire entrer dans le domaine de la culture forestière certains arbres étrangers considérés à tort jusqu'ici comme ne pouvant être simplement que des arbres d'ornement; enfin, ceux de notre regretté confrère M. Maumenet (3), de Nîmes, qui a multiplié dans le département du Gard plusieurs variétés de Bambous, le *Rhamnus utilis*, etc., et pour lequel vous avez eu la douleur de ne pouvoir reconnaître les succès que par une récompense posthume.

Vous avez applaudi aux efforts faits par M. Chappellier (4), pour doter notre industrie de variétés étrangères de Safran supérieures à notre Safran indigène ou pouvant servir à l'améliorer au moyen de l'hybridation.

M. Prillieux vous a communiqué des renseignements intéressants sur l'introduction de la culture du Thé à Java (5), et votre attention a été appelée par M. Rivière, sur l'exploitation qui pourrait peut-être avoir lieu de certaines espèces du genre Férule comme plantes papyrifères (6).

M. le docteur Vidal, qu'un long séjour dans l'extrême Orient a mis à même d'apprécier les usages si nombreux et si variés des Bambous, a insisté auprès de vous sur l'importance

(1) Léo d'Ounous, *Note sur divers végétaux cultivés à Saverdun.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 539.)

(2) *Bulletin*, 3e série, t. I, p. 464.

(3) Maumenet, *Naturalisation de divers végétaux à Nîmes.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 446.)

(4) P. Chappellier, *De la culture des Safrans étrangers introduits en France par la Société d'acclimatation.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 356.)

(5) Ed. Prillieux, *Note sur l'introduction de la culture du thé à Java.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 126.)

(6) A. Rivière, *Les* Ferula communis *et* tingitana *comme plantes papyrifères.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 439.)

qui s'attacherait à propager, chez nous, la culture de ces utiles Graminées (1), dont certaines espèces présentent, au point de vue de la résistance au froid, une rusticité leur permettant de s'accommoder fort bien de notre climat (2).

Le progrès et le développement de la culture de l'*Eucalyptus*, objet de votre constante sollicitude, vous ont été exposés par M. Mérice (3), et vous avez enregistré avec empressement les données précieuses recueillies par M. Cordier sur la rapidité relative de croissance d'un grand nombre d'espèces mises en essai par ce consciencieux observateur, qui apporte un si louable zèle à propager, en Algérie, les précieux *Eucalyptus* (4).

La culture, comme l'introduction (5) des végétaux étrangers, est toujours l'objet des études d'un grand nombre de nos confrères, qui vous tiennent au courant de leurs observations et vous fournissent de précieux matériaux. Il en est de même de la culture de certaines plantes indigènes dont il est intéressant de propager les variétés les meilleures ou les plus nouvelles (6). La Vigne, si éprouvée en ce moment, a surtout

(1) Docteur Vidal, *Note sur les usages du Bambou.* (*Bulletin*, 3e sér t. I, p. 743.)

(2) Docteur L. Turrel, *Note sur un Bambou rustique confondu à tort avec le* Bambusa gracilis. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 690.)

(3) E. Mérice, *Progrès et développement de la culture de l'*Eucalyptus, *d'après les travaux de M. Ramel.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 713.)

(4) A. Cordier, *Croissance comparée de diverses espèces d'*Eucalyptus. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 344.)

(5) M. Delchevalerie a signalé le parti qu'on pourrait tirer, dans nos départements méridionaux, du *Lippia Egyptiaca* pour la création de pelouses et de gazons d'ornement, résistant au soleil et à la sécheresse, là où les Graminées ne sauraient prospérer.

(6) M. Bossin a fait parvenir à la Société une note sur la supériorité que le Chou-fleur dit *impérial* lui paraît présenter sur les autres variétés généralement cultivées de ce légume. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 250.)

M. le marquis de Sinéty a signalé à la Société les qualités particulières du petit melon vert à rames, et fait connaître le mode de culture qui lui paraît préférable pour cette variété intéressante à propager. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 52.)

M. Vavin a insisté tout particulièrement sur la question de l'emploi du panais pour l'alimentation du bétail. En Bretagne, notamment dans les en-

fixé votre attention (1), car vous ne pouviez rester étrangers aux recherches faites et aux efforts tentés pour combattre le fléau qui est venu compromettre une de nos principales richesses nationales.

Vous devez à l'obligeance de M. Martinet d'utiles indications concernant l'*Erythroxylon coca*, et la possibilité d'introduire la culture de cet intéressant végétal dans nos possessions de la Guyane (2). D'autres communications, du ressort de la botanique médicale, et que je ne dois omettre de rappeler, vous ont été également faites (3) ; vous ne me pardonneriez pas

virons de Morlaix, on utilise avec grand profit cette racine pour la nourriture des chevaux ; aussi notre confrère est-il d'avis qu'il y aurait sans doute avantage à l'employer également sur d'autres points. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 247.)

M. le docteur Weber a appelé l'attention de la Société sur une variété particulière de courge, cultivée en Alsace sous le nom de *concombre d'hiver*, et qui lui paraît appelée à prendre place dans l'horticulture parisienne, en raison de sa qualité et de sa facile conservation (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 788.)

(1) Docteur L. Turrel, *Les maladies de la vigne.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 267.)

M. Collenot, frappé de la vigueur remarquable que présentent les lambrusques, ou vignes redevenues sauvages, pense qu'elles doivent présenter une grande résistance aux maladies, et surtout à l'attaque du *Phylloxera*. Il a proposé, en conséquence, leur emploi comme porte-greffes, les trouvant préférables aux plants américains, dont l'importation peut introduire chez nous de nouveaux œufs du terrible parasite. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 461.)

M. Durieu de Maisonneuve a communiqué les résultats d'observations fort intéressantes qu'il a entreprises sur le plus on moins de résistance des divers cépages nord-américains aux atteintes du *Phylloxera*. Il a constaté que certaines espèces, jusqu'ici réputées indemnes (*Vitis monticola*, *Lincacumii*, etc.) accueillent parfaitement le puceron. Par contre, les *V. rotundifolia* et *candicans* lui paraissent complétement indemnes et semblent devoir constituer d'excellents porte-greffes. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 531.)

(2) E. Martinet, *Note sur la culture de l'*Erytrhoxylon coca. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 449.)

(3) M. Marais a bien voulu offrir à la Société un exemplaire de la savante étude publiée sur le *Boldo*, par M. Claude Verne, en collaboration avec MM. les professeurs Baillon et Bourgoin, et il a signalé l'utilité de seconder les recherches faites sur ce végétal intéressant au point de vue thérapeutique.

surtout de passer sous silence le mémoire relatif au *Silphion* de la Cyrénaïque, ce spécifique de la phthisie dont vous avait entretenu l'infortuné docteur Laval (1), mort victime de son humanité et de son dévouement pour la science, en cherchant à doter son pays d'un médicament précieux. Cette fin si regrettable et si prématurée prouve que la cause de l'acclimatation compte aussi ses martyrs.

Mais quels que soient parfois les difficultés et l'éloignement du but à atteindre, votre zèle, messieurs, ne sait point défaillir, et vous poursuivez imperturbablement l'accomplissement de votre tâche. C'est cette foi dans les résultats, cette persévérance dans l'entreprise, jointes à l'importance de votre œuvre qui lui ont assuré, dès le début, et continuent à lui valoir, tous les jours, les plus flatteurs encouragements et les témoignages de la plus haute sympathie (2).

Aussi notre situation s'affermit-elle de plus en plus; le nombre de nos adhérents augmente dans une proportion satisfaisante et, avec lui, nos moyens d'actions ; l'expérience acquise nous profite, et nous avançons constamment d'un pas plus assuré vers notre but ; les résultats dès aujourd'hui obtenus, démontrent le bien fondé de nos premières prévisions, et tout ce qu'on est en droit d'attendre de nos futurs efforts. Marchons donc en avant, confiants dans le lendemain, puisque, suivant l'expression de Leibniz, « c'est le présent, gros du passé, qui engendre l'avenir ».

(1) Laval, *Note sur le Silphion (de la Cyrénaïque) et sur les avantages qu'il y aurait à acclimater cette plante.* (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 214.)

(2) S. M. l'Empereur du Brésil, que la Société compte depuis longtemps au nombre de ses protecteurs les plus éclairés, et qu'elle a eu l'honneur de voir assister à plusieurs de ses séances, ne cesse de nous donner des preuves de son extrême bienveillance. Tout dernièrement encore, une lettre adressée par S. M. à M. le président, témoignait du vif intérêt qu'Elle prend à nos travaux. (*Bulletin*, 3e série, t. I, p. 418.)

LA NOUVELLE-CALÉDONIE

AU POINT DE VUE DE L'ACCLIMATATION

Extraits d'une lettre adressée à Monsieur le Président de la Société d'acclimatation

Par M. A. GERMAIN

Vétérinaire du Gouvernement à la Nouvelle-Calédonie.

J'ai l'honneur de vous adresser, sur la Nouvelle-Calédonie, les observations suivantes qui, je l'espère, vous présenteront quelque intérêt.

Notre colonie est certainement une de celles où les Européens ont le moins à souffrir du climat. Elle se prête également à la culture des végétaux des régions tropicales et des régions tempérées.

Les légumes y poussent à souhait ; la canne à sucre, le café, le riz, le maïs, les fruits des régions intertropicales, y réussissent parfaitement ; les fourrages artificiels, quoique peu cultivés, y donnent de bonnes récoltes.

L'acclimatation de la plupart de nos animaux domestiques n'a présenté aucune difficulté.

Les bêtes bovines, prises dans la race australienne, dérivée elle-même des races anglaises, se sont multipliées rapidement, et, confiées aux seuls soins de la nature, elles forment aujourd'hui la principale richesse des plus importants possesseurs du sol.

L'espèce ovine importée n'a pas réussi, et sa multiplication est à peu près abandonnée aujourd'hui. L'insuccès est dû à l'action malfaisante d'une graminée (*Andropogon austro-caledonicum*) dont les graines barbelées et piquantes pénètrent la laine, traversent la peau, et y déterminent des abcès, dont la conséquence est un état d'épuisement dont le terme est la la mort, ou une déperdition considérable sous le rapport du rendement en viande, à laquelle il faut ajouter la perte plus ou moins complète des toisons.

Cette graminée couvrant une grande partie des espaces herbeux du pays, l'élevage du mouton ne pourra réussir que lorsque la plante aura disparu sous l'influence de la dépaissance des bestiaux ou de la mise en culture de ces espaces.

L'espèce caprine prospère et fournit à l'alimentation de la viande et du lait. Cependant, sous ce dernier rapport, elle est peu productive, à raison de mauvaises conditions d'entretien. Elle n'échappe pas, d'ailleurs, à l'anémie particulière, à laquelle la Chèvre est sujette dans les pays chauds.

L'espèce chevaline supporte parfaitement le climat, malgré une nourriture peu réparatrice comme fourrage, ce dernier n'étant pas encore l'objet d'une culture importante.

Les éléments de cette espèce ont été aussi demandés à l'Australie, qui offre, sous le rapport du cheval, comme sous celui des autres animaux domestiques, des éléments parfaits au point de vue de toutes les spécialisations d'emploi.

En Nouvelle-Calédonie, les chevaux qui reçoivent une alimentation convenable, sont dans le plus parfait état d'entretien et de vigueur, et peuvent se livrer aux travaux les plus pénibles, avec une continuité remarquable. Les moins favorisés sous le rapport de l'alimentation résistent aux travaux, et leur état sanitaire est relativement satisfaisant.

Une particularité remarquable, c'est que la morve et le farcin, malgré des conditions de climat et d'entretien qui, en d'autres pays, les produisent fréquemment, n'ont pas encore été observés en Nouvelle-Calédonie.

L'espèce porcine, importée jadis par Cook, s'est maintenue et fournit aux indigènes de l'intérieur un élément de transactions avec les caboteurs qui exploitent les ressources du pays.

Depuis longtemps des porcs vagabonds se sont disséminés dans l'île. Ils ont fait souche et sont aujourd'hui, pour les résidents, un élément de chasse assez productif.

Je n'ai vu, jusqu'à présent, que des porcs domestiques qui paraissent dériver de la petite race chinoise si renommée. Comme elle, ils ont le corps près de terre, mais plus profond et moins arrrondi ; la ligne supérieure du cou, presque en

arrière du garrot, est plus tranchante et porte, comme crinière, des poils roides, en brosse irrégulière. La tête est plus allongée, à partir des yeux jusqu'au grouin, et sa forme générale est plus sèche.

Tous nos oiseaux de basse-cour sont périodiquement décimés par des maladies meurtrières, comme cela est fatal dans les pays chauds et humides, mais leur multiplication rapide répare promptement les pertes produites par la mortalité.

J'insiste peu, monsieur le Président, sur ce qui concerne nos animaux domestiques, leur acclimatation étant réalisée en Nouvelle-Calédonie.

Nul pays au monde ne paraît plus favorable à des tentatives d'acclimatation, et si j'ai eu la pensée de vous en entretenir, c'est dans le but de suggérer à votre Société le désir d'aider à l'entreprise, elle seule disposant des moyens sans lesquels les progrès ne peuvent être que d'une extrême lenteur.

La Nouvelle-Calédonie forme, dans son étendue principale, une chaîne de montagnes où le plus haut sommet (le mont Humboldt), est à 1600 mètres au-dessus du niveau de la mer, et dont les points saillants, qui servent de guide aux navigateurs, s'abaissent jusqu'à une faible altitude.

Ces montagnes, diversement réparties, sont séparées par des vallées souvent sillonnées de cours d'eau et, sur les deux versants, elles envoient à la mer des rivières dont les bassins sont très-limités. Le plus grand cours d'eau, la Diahot, n'a pas vingt lieues de long.

Quoi qu'il en soit, beaucoup de ces cours d'eau sont utilisés par les Canaques pour la culture ; leurs lits sont torrentueux jusqu'au voisinage de la mer. Les plaines qui bordent leurs rivages sont couvertes d'une végétation luxuriante qui y forme de frais ombrages. On y voit des arbres au port majestueux, au brillant feuillage, aux fleurs abondantes et variées ; des arbustes grimpants, luttant pour atteindre la lumière ; des fougères de tous genres, parmi lesquelles brillent, au premier rang, des espèces arborescentes (*Alsophylla*) dont quelques-unes atteignent la taille des plus hauts palmiers. Jusqu'à la plaine, le lit de ces cours d'eau est encaissé dans

les montagnes; leurs eaux limpides roulent sur des galets et forment des cascades, mais aucune d'elles n'atteint les proportions de celles qui, dans nos montagnes de France, font l'admiration des excursionnistes. Partout où ces cours d'eau, si agréables à voir, sillonnent la montagne, celle-ci est couverte d'une puissante végétation arborescente qui, en dérobant le sol à l'action du soleil, y maintient une humidité favorable au développement des végétaux, et ceux-ci croissent vigoureusement, bien que l'assise du terrain soit quelquefois rocheuse à une faible profondeur. Les arbres, souvent gigantesques, ont d'immenses racines qui, en fortifiant leur base, leur permettent de résister aux ouragans.

Les montagnes sont généralement boisées, mais, en dehors des points où elles sont sillonnées de cours d'eau, leurs inégalités se montrent partout revêtues d'une végétation herbeuse peu variée, d'où s'élèvent des futaies, d'un arbre unique : le *Melaleuca leucadendron* (1), qui donne au pays, dans une grande partie de son étendue, un aspect particulier. Cet arbre bienfaisant, auquel on attribue l'absence des fièvres paludéennes que pourraient occasionner les marais, ressemble à notre bouleau par son écorce blanche, ses rameaux peu serrés et la petitesse de ses feuilles.

Le Niaouli, c'est son nom indigène, est pour la plus grande partie de la Nouvelle-Calédonie l'habitant ordinaire des étendues du sol que les forêts n'envahissent pas. Il offre une particularité très-remarquable, c'est qu'il se complaît aussi bien sur les pentes où l'humidité paraît faible, que dans des enfoncements où l'état marécageux s'accuse jusqu'à la submersion permanente des racines. Cette particularité bizarre permet de supposer que l'état météorologique du pays n'exclut pas autant qu'on le croit à première vue l'humidité du sol, et que beaucoup de ces terrains, considérés aujourd'hui comme arides, ne demanderaient que peu d'efforts pour donner de bons résultats aux cultivateurs.

(1) Cet arbre, avec le *Melaleuca cajeputi* des Moluques, fournit à l'industrie du parfumeur l'essence de Cajeput. — G.-M.

Le Niaouli étant consideré comme un préservatif des fièvres paludéennes dans les régions marécageuses, son rôle peut être assimilé à celui de l'*Eucalyptus* en Australie et en Algérie. Son parfum est pénétrant et embaume l'espace, mais ses émanations ne se manifestent que par intervalles, pour une cause que je recherche sans la découvrir. En parcourant les bois de Niaouli, on passe souvent dans des espaces où l'arome s'accuse à l'odorat par bouffées rappelant l'odeur que répand notre longicorne du saule (1).

Sans le Niaouli, les fièvres se montreraient sans doute, mais il faudrait leur chercher une autre cause que les émanations paludéennes, car je suis porté à croire que les sombres et humides forêts de la Nouvelle-Calédonie émettent des miasmes bien autrement redoutables que ceux des marais. Je suppose que si l'on y vivait constamment, on y ressentirait l'atteinte de ces fièvres particulières qui sont le funeste apanage des forêts intertropicales.

Le Niaouli s'indique pour être importé en Algérie, où, s'il réussissait, il offrirait un élément de plus aux constructions et au chauffage, en outre de l'influence qu'il pourrait avoir pour l'assainissement. Son bois fournit des *courbes* qui sont, en Nouvelle-Calédonie, une ressource précieuse pour les petites constructions navales. Son écorce, en nombreuses couches épaisses et feutrées, semble être une prévoyance de la nature pour entretenir autour du tronc une humidité constante. De plus, elle offre cet avantage très-remarquable qu'elle résiste à l'action des flammes.

L'incendie des hautes herbes est dans les habitudes traditionnelles des indigènes, mais le pays n'en a pas été déboisé pour cela, l'effet du feu ne pouvant aller au delà de la gaîne qui entoure et protége le tronc du Niaouli.

La végétation herbeuse ne compte qu'un très-petit nombre de graminées, toutes persistantes et repoussant de la touffe au milieu de ses produits desséchés. Ces plantes dures, sans sucs, sont la seule ressource de nos animaux domestiques entre-

(1) L'*Aromia moschata* de Fabricius, ou Capricorne musqué. — G.-M.

tenus sur les herbages. L'espèce bovine y trouve son alimentation entière, et, sans que je puisse affirmer, ne connaissant pas la nature des premières importations de bétail, je crois que ces herbages naturels ne sont pas faits pour donner des succès aux éleveurs, tant que la culture ne sera pas venue les améliorer.

Il s'y passe d'ailleurs un phénomène qui prouve que la végétation se modifie par suite de la présence des bestiaux. Partout où les herbages ont été longtemps livrés à la dépaissance d'un grand nombre de bêtes, les hautes herbes qui en faisaient la richesse relative ont disparu, pour faire place à une graminée traçante, aux feuilles maigres, s'élevant à peine de quelques centimètres et qui ne pent convenir, tout au plus, qu'à l'entretien des petites espèces.

Sur la route de Nouméa à Dumbéa, cette modification de la production du sol est très-accusée. D'un côté, cette route est limitée par une palissade formant l'enclos d'une propriété consacrée à l'entretien de nombreux troupeaux de bêtes bovines ; de l'autre, elle est bordée par des herbages libres, n'ayant été pâturés qu'accidentellement. Ici, les herbes sont uniformément hautes, mais au delà de la palissade, les pelouses sont formées de cette graminée traçante dont j'ai parlé plus haut.

Cette différence si tranchée d'un côté à l'autre de la palissade ne peut être que le résultat de l'action de la dépaissance sur les productions du sol. Est-ce le foulement par les bestiaux, sont-ce leurs déjections qui ont produit ce résultat? Je n'oserais l'affirmer, mais le fait est incontestable (1).

Les vallées d'alluvion de la Nouvelle-Calédonie sont d'une fécondité remarquable. Les forêts qui couvrent certaines

(1) Nous pensons qu'il y a là un fait analogue à celui qui se produit lorsqu'on fait une coupe de bois dans une forêt. On voit alors, par suite de la disparition de l'ombrage, jaillir du sol une flore herbacée qui n'existait qu'à l'état latent. Dans les herbages de la Nouvelle Calédonie le bétail, en mangeant les hautes herbes, rend la lumière et le soleil à cette graminée dont parle M. Germain. Elle en profite alors pour prendre de la vigueur et empêche à son tour la végétation de ces herbes altières qui l'ont si longtemps opprimée.— G.-M.

étendues, laissent, après défrichement, un sol d'une richesse incomparable. Beaucoup des localités riveraines des vallées qui malheureusement sont sujettes aux ravages des inondations étaient, avant l'arrivée des Français, cultivées par les indigènes qui les ont abandonnées : elles sont, aujourd'hui, couvertes d'une riche végétation arborescente.

Dans la région montagneuse, où manque l'eau visible, les moindres enfoncements du sol contiennent un terrain d'alluvion dont la culture maraîchère obtient d'excellents résultats.

Partout où se trouvent des cours d'eau, ils entretiennent sur leurs rives, dans une étendue plus ou moins large, une humidité favorable à la plupart des cultures.

En résumé, à part une zone restreinte constituée par un sol montagneux et de nature ferrugineuse, située au sud de l'île, la Nouvelle-Calédonie est accessible à la culture, principalement dans les vallées parcourues par des rivières dont le cours incliné facilite les irrigations.

Les conditions météorologiques du pays sont elles-mêmes très-favorables à la réussite d'un grand nombre de cultures. On peut en juger à Nouméa, par exemple, où de beaux jardins décoratifs sont sortis, sans grand travail relatif, d'un sol auquel il semblait *a priori* qu'on ne pouvait demander qu'une production herbeuse. Ce sol végétal n'est pas profond et la pioche rencontre une *brèche* à quelques centimètres de la surface. Mais si l'on y plante des arbres, leur végétation se montre normale et ils ont bientôt transformé un site aride en un jardin d'agrément.

Ces essais, quoique restreints, montrent que, si l'avenir réserve à Nouméa une grande prospérité, les étendues cultivables des territoires qui l'avoisinent pourront facilement changer d'aspect et devenir très-agréables. Sous ce rapport, je puis prédire à Nouméa le même sort que Sydney, où malgré l'aridité du sous-sol l'ornementation des parcs situés hors de la ville a pu atteindre un degré qui permet de les comparer avantageusement avec les villes d'Europe les mieux partagées sous ce rapport.

Je viens de vous donner, Monsieur le Président, un aperçu superficiel de la constitution de la Nouvelle-Calédonie, au point de vue physique. Il me reste à l'examiner au point de vue de l'acclimatation des animaux.

Le climat de la Nouvelle-Calédonie est agréable et sain. La constitution montagneuse du pays y produit de belles perspectives; ses herbages, couverts de Niaoulis, ont un cachet tout particulier; ses forêts sont constituées par de magnifiques végétaux dont les dimensions et l'enchevêtrement produisent, principalement sur les torrents, les effets les plus pittoresques.

Malheureusement la vie animale manque dans tous ces paysages, et son absence leur communique une tristesse qui saisit l'explorateur et succède à l'admiration. Il n'y a pas un seul mammifère sauvage, ni dans les bois, ni dans les herbages, car il ne faut compter ni les rats qui ne se montrent pas, ni les roussettes, grandes chauves-souris dont l'activité ne se manifeste que la nuit. Pas une seule bête à quatre pattes, dont le passage, furtif ou confiant, vienne un moment animer ces beaux paysages !

Pas d'oiseaux, quoiqu'on en ait cité cent sept espèces qui toutes habitent les rivages et les forêts. C'est à peine si cinq à six espèces forestières sortent des fourrés. Ce sont généralement de petits insectivores rares comme nombre; ils sont très-disséminés et surtout silencieux.

Les vastes espaces herbeux ne comptent pas un oiseau des champs. Ceci s'applique à la plus grande partie du pays car, dans certains points limités, on rencontre un Turnix qui serait la seule espèce des régions découvertes, et le Turnix est un oiseau coureur.

Dans les espaces découverts la nature végétale est peu variée, le ciel et le soleil sont d'une monotonie attristante et il règne un silence complet. Dans les forêts, c'est plus triste encore, car le demi-jour rend ce silence plus pénible. Les rares oiseaux qu'on y voit sont des insectivores pour la plupart, fouillant, les uns les feuilles mortes, comme nos merles, les autres le feuillage des arbres, mais toujours isolément. Ce

n'est que bien rarement que l'homme perçoit un son autre que celui de ses pas ou le frôlement du feuillage. Le bruit que fait un oiseau n'est jamais un chant, ce n'est qu'un cri triste comme le milieu où il se produit et, la plupart du temps, l'oiseau qui le pousse échappe à la vue.

Cependant il faut reconnaître que les forêts des montagnes de l'intérieur sont plus habitées par les oiseaux que celles que nous venons de décrire. On y voit beaucoup de pigeons, dont le Notou (*Phœnorrhina Goliath*) qui passe pour très-difficile à découvrir, le *Janthenas hypœnochroa* et plusieurs espèces de pigeons verts à beau plumage, des tourterelles (*Chalcophaps*), des perruches de différentes espèces, enfin dans les forêts du sud, le *Kagou* (*Rhinochetos jubatus*), le plus remarquable des oiseaux propres à la Nouvelle-Calédonie. Les pigeons et les perruches se livrent à des périgrinations, suivant l'époque de la maturité des fruits dont ils s'alimentent; les *Janthenas* seuls, s'étendent presque aux régions basses du littoral et n'y font qu'une courte apparition. Cette espèce et le Notou sont d'une assez facile conservation en cage, et je me propose d'en faire bientôt un envoi au Muséum d'histoire naturelle, dont j'ai l'honneur d'être correspondant.

Quant aux oiseaux de rivage, ce sont des pluviers, des chevaliers, des hérons, des sternes. Les canards, au nombre de trois ou quatre espèces, sont communs sur les rivières et sur les marais disséminés sur les rivages et dans le reste du pays.

Les végétaux herbacés, principalement au nord, entretiennent un nombre considérable de sauterelles qui pullulent sans empêchement, car aucun oiseau ne vient mettre obstacle à leur multiplication. En sorte que, dans cette île si grandement éloignée de toute terre, on a constaté, à différentes reprises, la dévastation des cultures par des nuées de ces insectes.

On s'est vivement préoccupé de ces désastres et des tentatives d'importation du merle des Moluques ont été faites, mais elles n'ont donné jusqu'à présent que des résultats insignifiants, cet oiseau n'ayant été importé qu'en petit nombre, et sa sociabilité lui faisant plutôt rechercher le voisinage de l'homme que les espaces déserts, où se forment les armées

dévastatrices. En somme, ce merle est un oiseau des villes, et ce sont des oiseaux des champs qu'il faudrait.

J'ai indiqué, dès les premiers temps de mon séjour, les différentes espèces d'oiseaux protecteurs des plantations, en Cochinchine française : le *Sturnopastor temporalis*, l'*Acridotheres cristatellus*, qui a fait réussir à Manille les plantations de tabac ordinairement détruites par les insectes avant son importation. (Les peintures chinoises nous montrent que cet oiseau est en grande estime) ; le *Sturnix Burmannia*, les *Heterornis sericeus* et *malabaricus*. Ces oiseaux abondent dans la Cochinchine française. Ils égayent, par leur vivacité et leur chant, de vastes solitudes, et donnent aux producteurs de plantes industrielles un secours qui dans bien des localités dispense de l'échenillage.

J'ai vu ces oiseaux à l'œuvre, et leur introduction me paraît d'autant plus à recommander ici, qu'ils sont faciles à se procurer, les indigènes élevant souvent en captivité ou en liberté les trois premières espèces, et toutes étant apportées vivantes au marché de Saïgon, pour l'approvisionnement des tables. Les oiseaux élevés se vendent dans les villages de 1 à 2 francs et ceux qui sont pris à l'état sauvage de 20 à 25 centimes sur le marché. L'indication que je vous donne ici, monsieur le Président, présentera peut-être quelque intérêt pour le Jardin de Paris. En la formulant j'éprouve le regret de n'avoir pas été à même d'en tirer parti en faveur de cet établissement, alors que j'étais en Cochinchine. A ce moment le Jardin zoologique de Saïgon, que j'ai dirigé dix-huit mois, était encore dans un état embryonnaire qui ne m'a permis que de faibles envois, peut-être oubliés. Aujourd'hui, paraît-il, ce Jardin est en pleine prospérité et c'est l'un des principaux établissements, de cette ville devenue elle-même très-florissante. Si le Jardin du bois de Boulogne pouvait en obtenir des martins des espèces que j'ai citées, il aurait pour l'ornementation de ses volières, et peut-être de ses pelouses, des éléments nouveaux et agréables, particulièrement dans le *Sturnopastor*, dont le chant, plein de gaieté, réjouit, et l'*Acridotheres cristatellus*, qui, à Manille, orne les promenades publiques. Ces oiseaux,

d'un caractère sociable, pourraient peut-être, en France, être amenés à la reproduction en volière, et ils seraient probablement très-recherchés.

En 1862, date de mon arrivée à Saïgon, ces oiseaux étaient encore très-abondants dans les plaines environnantes; ils y sont promptement devenus rares par le fait de nombreux chasseurs. Quand ils étaient abondants, les bestiaux d'approvisionnement trouvaient à vivre dans ces plaines ; il n'en a plus été de même quand les oiseaux sont devenus rares ; l'herbe a disparu avec eux, détruite par des insectes dont le nombre dépasse les proportions harmoniques de la nature.

Il n'y a pas à la Nouvelle-Calédonie d'oiseau vivant sur le sol, ou dans les forêts, qui puisse constituer une ressource alimentaire et offrir d'agréables éléments de chasse. Il serait à désirer qu'il en fût importé, surtout pour concourir à la destruction des sauterelles. Sous ce rapport, la Cochinchine française, à raison de son climat relativement similaire, offre encore des éléments précieux, tels que le *Francolinus perlatus*, le *Gallus ferrugineus*, le *Polyplectron Germani*, l'*Euplocomus prælatus*, et enfin, le Paon spicifère. Les oiseaux de ces espèces trouveraient ici tous les éléments de leur acclimatation, à condition d'être protégés pendant un certain temps contre les chasseurs, car les oiseaux, surtout les gros, n'y ont pas d'autres ennemis.

Les alouettes et les perdrix seraient également une bonne importation.

Le faisan ordinaire a parfaitement réussi à la Nouvelle-Zélande. Quelques spécimens en ont été importés et mis en liberté ; ils s'y sont multipliés d'abord, puis la chasse les a fait disparaître.

La pintade domestique a fait retour à l'état sauvage dans un périmètre peu étendu, sur les confins de la presqu'île de Nouméa, où il n'est pas rare d'en rencontrer des compagnies dans les herbages. Elle constitue un excellent gibier, mais malheureusement cette acclimatation intéressante est compromise pour l'avenir, car ces oiseaux ne sont pas protégés contre le plomb du chasseur, qui les recherche activement.

Si le faisan commun n'offre que peu de chances de réussite, à raison du climat, d'autres espèces pourraient donner de meilleurs résultats. L'importation de la perdrix gambra ou perdrix de roche d'Algérie (*Perdix petrosa*) pourrait être essayée avec succès.

Quant aux mammifères, il n'y en a pas d'indigènes. Il serait bon d'introduire les espèces les plus intéressantes. Le cerf axis a été importé dans un domaine de l'État et s'y est multiplié dans une proportion assez grande pour qu'il ait été un instant menacé de destruction, à raison des dégâts qu'il commettait et qu'on a peut-être un peu exagérés. Dans tous les cas, sa multiplication à l'état sauvage est un fait acquis, et le pays offre de grands espaces à sa dispersion. Dans ce genre de ruminants, la Cochinchine offre encore des espèces recommandables, surtout parmi celles de petite taille : le cerf cochon, et le *Panolia frontalis* par exemple, et enfin d'autres espèces venant de pays analogues comme climat.

La Cochinchine française a des lièvres ; la Nouvelle-Calédonie pourrait donc en avoir, et il y aurait lieu d'en tenter l'importation.

Enfin, les arbres ne sont visités par aucun mammifère. Y aurait-il des inconvénients à peupler les forêts d'une espèce d'écureuil ? Cette importation ne pourrait-elle pas devenir une source d'approvisionnement pour la ganterie ?

Le Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne pourrait emprunter utilement à la Nouvelle-Calédonie quelques-uns de ses oiseaux utiles, tels que le *Notou*, le *Janthenas*, un *Chalcophaps* et peut-être des *pigeons verts* dont les essais d'importation, en France, ont, je crois, presque toujours échoué jusqu'à présent.

Les oiseaux d'agrément qu'on pourrait importer à Paris sont des perruches et d'autres oiseaux de volière, parmi lesquels se trouvent l'*Erythacus psittaceus*, enfin, le *Kagou*, qui serait peut-être destiné à une attribution fort utile, s'il pouvait être acclimaté.

Les perruches vivent bien en cage, et leurs espèces sont remarquables ; leur entretien est facile pour le voyage. Il serait

plus difficultueux de tenter l'expédition du Kagou, mais, en multipliant son envoi, on finirait peut-être par en obtenir le succès. Cet oiseau s'accommode fort bien de la captivité en Nouvelle-Calédonie ; on l'amène même sans difficulté à vivre en liberté, dans des enclos peu élevés. Il y en a un en ce moment à Nouméa, qui vit dans un jardin potager très-restreint, où il s'est fait le compagnon du jardinier et reste à l'affût des vers et des insectes. Il est vraiment très-remarquable à ce point de vue et c'est un défenseur précieux des produits du jardinage.

Son alimentation, exclusivement animale, est une difficulté dans un long voyage. Cependant il paraît qu'il en est arrivé un en Angleterre, et un sujet dont un de mes amis a bien voulu se charger, parti de Nouméa le 1er mars, était encore vivant à San-Francisco le 14 avril, mais dans un état peu prospère. J'ignore s'il a résisté au reste du voyage (1).

Si, pour un particulier, il est difficile à l'heure présente de se procurer les pigeons et surtout le Kagou, il n'en saurait être de même pour une société pourvue de nombreuses relations.

On songe à fonder à Nouméa un musée placé sous la direction du Comité d'agriculture, de commerce et d'industrie, et il est question de lui adjoindre un jardin qui permettrait de réunir, en volière, les oiseaux intéressants du pays. On parle aussi de la création d'un jardin d'acclimatation pour le règne végétal.

Quand ces projets se réaliseront, l'aide de la Société de Paris pourra être fort utile au Jardin de Nouméa, et celui-ci à son tour pourra faire d'intéressants envois au Jardin de Paris.

Mais, je le répète, mon but principal, en vous adressant cette communication, est d'appeler l'attention de la Société sur la Nouvelle-Calédonie, au point de vue des tentatives d'acclimatation que le climat de cette colonie permet d'entreprendre avec chance de succès.

(1) Il existe en ce moment un de ces oiseaux vivant au Muséum d'histoire naturelle de Paris. — G. M.

J'arrête ici, Monsieur le Président, cette longue communication où j'ai abordé trop de sujets pour avoir pu les traiter à fond. J'ai l'honneur de vous offrir d'autres renseignements sur notre colonie, au point de vue qu'il vous plaira de m'indiquer. Si les moyens dont je dispose sont insuffisants pour satisfaire pleinement à vos demandes, au moins suis-je disposé à les mettre en jeu dans toute la mesure du possible.

Si cette lettre reçoit les honneurs de l'impression au *Bulletin*, j'espère que les intéressés qui la liront me pardonneront quelques remarques critiques. Elles sont d'ailleurs plus que compensées par les appréciations favorables qui les accompagnent et qui sont en majorité.

Veuillez agréer, Monsieur le Président, etc.

LES

VERS A SOIE DU CHÊNE

DU JAPON ET DE LA CHINE

DANS LA LOZÈRE.

Par M. Christian LE DOUX

L'éducation de Vers du chêne que fit M. Camille Personnat pendant l'Exposition universelle de 1867, ayant encore augmenté le désir que j'avais depuis longtemps d'essayer l'acclimatation des *Yama-maï* à Ferrussac, j'acceptai avec une vive reconnaissance l'offre que me fit M. Guérin-Méneville, en 1870, de me confier quelques grammes de la graine envoyée du Japon au ministère des affaires étrangères par M. le comte de Montebello.

C'est à partir de cette année seulement que je me suis occupé des éducations de Vers à soie du chêne, et, par conséquent, à M. de Labarthe revient l'honneur d'avoir le premier démontré par une réussite, en 1868, que l'on pouvait élever les *Yama-maï* dans la Lozère.

L'envoi de M. de Montebello avait tellement souffert pendant le trajet du Japon en France, que l'on n'estimait pas à plus de 20 pour 100, en poids, les œufs qui n'étaient pas éclos ou altérés ; mais le mal n'était pas aussi grand qu'on le supposait. D'après les observations si exactes de M. de Saulcy, on ne peut pas espérer plus de 60 à 64 pour 100 d'éclosions d'œufs de premier choix de *Yama-maï*, or le gramme de cette graine de premier mérite ne contenant que cent vingt-quatre à cent vingt-cinq œufs, j'aurais dû, sur les 10 grammes que j'avais reçus le 1er mars, ne voir éclore que cent cinquante petites chenilles, tandis que du 16 au 28 mai j'eus le plaisir de voir sortir trois cent vingt-deux Vers, lesquels me donnèrent cent onze cocons presque tous verdâtres ; quelques-uns seulement faisant exception étaient d'un jaune clair. Tous au reste, au

dévidage, après la première couche extérieure verte ou jaune enlevée, produisirent une soie d'un blanc très-légèrement verdâtre.

L'éducation s'était prolongée du 16 mai, date de la première éclosion, au 9 septembre, jour où fut commencé le dernier cocon (cent dix-sept jours) ; mais le premier cocon ayant été commencé le 22 juillet, le Ver, en le supposant sorti le premier, c'est-à-dire le 16 mai, n'avait mis que soixante-six jours avant de commencer son travail.

L'écart pour les naissances n'avait été que de douze jours ; il fut, pour le travail des cocons, de quarante-neuf jours ; différence considérable qu'il est difficile d'expliquer, les Vers étant toujours restés ensemble sur les branches de chêne et soignés de la même manière.

J'ai pu constater sur plusieurs Vers, pendant le dernier âge, quelques petits points noirs, comme on en voit sur les Vers du mûrier au début de la pébrine ; mais je n'ai vu mourir que trois Vers dans cette campagne. C'est au vagabondage que l'on doit les pertes énormes que l'on fait pendant les éducations de Vers à soie du chêne. Jusqu'à présent il a été impossible de remédier à la disposition qu'ont ces insectes de courir de tous côtés dans la magnanerie, et, comme l'on tient les fenêtres toujours ouvertes, de les empêcher de s'échapper par ces ouvertures lorsqu'ils ne vont pas mourir de faim dans quelque coin de l'atelier.

Le poids d'un de ces Vers, pesé presqu'au moment de commencer son cocon, était de 15^{gr},85, bien près donc de 16 grammes, et sa longueur était de 105 millimètres, poids et dimension considérables.

Pendant toute la durée de l'éducation on a procédé très-régulièrement à trois aspersions chaque jour, et l'on a toujours eu soin de luter très-exactement avec des bouchons et de la pâte à papier comprimée les ouvertures des flacons dans lesquels plongeaient les branches de chêne. Je ne saurais trop recommander ce système de lutage, grâce auquel l'eau se conserve sans se corrompre si l'opération a été bien faite.

Les cent onze cocons que j'avais obtenus me donnèrent

soixante-quatorze papillons seulement, dont les premiers sortirent dans la soirée du 3 septembre, et le dernier le 1er décembre : écart, quatre-vingt neuf jours.

Tous les cocons avaient été placés dans une cage construite d'après les instructions de M. Camille Personnat. On les avait laissés dans les feuilles et, pour la plupart, après les brindilles qui, fichées dans le plancher de la cage, maintenaient les cocons dans la position qu'ils occupaient suspendus aux branches pendant le travail des Vers. J'espérais beaucoup de ces dispositions, de ces soins; ils ne furent pas couronnés de succès. Je ne pus constater aucun accouplement, et par conséquent pas un seul des œufs, que les femelles donnèrent par milliers, ne fut fécondé; tous les papillons étaient pourtant beaux de couleur et de forme, et parfaitement développés.

Pendant l'année 1871 je ne pus m'occuper des Vers du chêne, et en 1872, pour continuer mes essais d'éducation, je me procurai chez M. Vote, à Romorantin, 5 grammes de graine excellente dont j'envoyai la plus grande partie à Ferrussac, ne conservant à Paris qu'une centaine d'œufs dont les Vers, éclos dès le 28 avril, périrent tous, n'ayant pu à cette époque peu avancée de l'année me procurer des feuilles de chêne. Vainement j'essayai de les faire vivre en leur donnant des fleurs de cognassier du Japon; je ne fus pas plus heureux avec les feuilles de *Photinia ;* tout périt. Plus tard, lorsqu'après après avoir été retenu à Paris jusqu'à la fin de mai, puis à Lyon pour l'Exposition, j'arrivai à Ferrussac le 5 juin, j'eus le chagrin d'apprendre que les Vers éclos après la sortie des premières feuilles de chêne avaient vécu pendant une huitaine de jours, puis étaient morts sur les feuilles. J'avais négligé de recommander les arrosements, les Vers étaient morts de soif, mais du moins il était acquis que l'éclosion des œufs d'*Attacus Yama-maï*, conservés dans un sous-sol frais et aéré, à 600 mètres d'altitude, avait été retardée jusqu'au moment de la première pousse des feuilles de chêne. C'est une occasion pour moi de rappeler que M. le docteur Brouzet, de Nimes, avait modifié, il y a plusieurs années, l'éclosion de graines de Vers à soie du mûrier provenant de l'Amérique du

Sud en les conservant dans une de ses propriétés, sur l'Aiguale, une des plus hautes montagnes du Gard, à 1300 mètres au-dessus du niveau de la mer.

Enfin, en 1873 je pus m'occuper de nouveau des éducations d'*Yama-maï*, grâce à la Société d'acclimatation qui me confia un gramme de graines récoltées par M. de Saulcy, et à M. Guérin-Méneville, qui me donna 2 grammes de la même graine.

Ces deux éducations, menées de front dans le même local, à Ferrussac (Lozère), se présentaient dans des conditions différentes en raison de la manière dont ces graines avaient été conservées.

Le gramme de la Société d'acclimatation était resté dans une glacière artificielle (système de M. Pasteur) jusqu'au moment où il me fut remis le 17 avril. Les 2 grammes de M. Guérin-Méneville avaient été conservés dans un cabinet sans feu jusqu'à l'époque où la remise m'en a été faite, le 10 mars, et ensuite à Ferrussac dans le sous-sol où je fais hiverner mes graines de Vers à soie.

Les premiers Vers de la Société sortirent dès le 6 mai, tandis que ceux provenant de la graine de M. Guérin-Méneville, conservée comme je viens de le dire à 600 mètres d'altitude, ne commencèrent à naître que huit jours plus tard, le 14 mai. Ainsi qu'en 1872, l'éclosion avait donc été retardée par le seul fait de l'habitat dans la montagne.

Continuant à suivre ces deux éducations faites parallèlement, nous voyons la première (en prenant toujours les extrêmes) commencer le 6 mai par la sortie de onze Vers, et se terminer le 10 août, le dernier Ver ayant commencé cedit jour à tisser son cocon (quatre-vingt dix-sept jours). La seconde série, celle des œufs donnés par M. Guérin-Méneville, a commencé le 14 mai et fini le 24 août (cent deux jours), cinq jours de plus que la première ; mais je dois faire observer que cette éducation comptait plus de Vers que la première, le gramme de la Société ayant produit quatre-vingts Vers et les deux autres grammes cent soixante-et-onze.

Au point de vue du nombre de Vers éclos, l'avantage serait

donc pour la graine conservée dans la montagne. Nous allons voir que là se bornera sa supériorité sur celle ayant séjourné en glacière.

En effet, le premier gramme ayant donné trente-neuf cocons, les deux autres grammes auraient dû en produire soixante-dix-huit, et nous n'en avons récolté que soixante-neuf. Donc, première infériorité dans le produit du lot de 2 grammes.

Si, comme cela arrive, paraît-il, dans toutes les éducations d'*Yama-maï*, nous avons perdu près de la moitié des Vers, c'est dans le premier âge qu'ils sont morts, et pour plusieurs par accidents. Pendant le reste de l'existence de nos insectes, nous n'avons constaté aucune maladie : un seul est mort dans son cocon, le n° 20 (graine de la Société d'acclimatation).

Reportons-nous maintenant à la seconde série. Comme dans la première, à l'époque de la première mue, plus du tiers des Vers était mort, et pendant la durée des quatre derniers âges, un quart a disparu par maladies ou accidents. Sur plusieurs Vers, dans le quatrième et le cinquième âge, nous avions pu voir quelques petites tâches noires, et un Ver, arrivé au moment de filer, est mort présentant les caractères de la muscardine. C'est le seul exemple de cette maladie que j'ai eu à constater dans mes diverses éducations de Vers du chêne, *Attacus Yama-maï* ou *Attacus Pernyi*.

Ces caractères rappelant les maladies des Vers du mûrier, qui ne s'étaient pas manifestées dans la série dont la graine avait été conservée en glacière, indiquaient bien certainement encore un degré d'infériorité que vint confirmer l'état de plusieurs papillons. Sur les trente-quatre cocons que j'avais conservés, en ayant envoyé vingt-neuf à M. Guérin-Méneville et cinq à M. Bruyat, de Nice, trente me donnèrent des papillons dont neuf avaient les ailes mal conformées, et un dixième était tout à fait difforme, tandis que les papillons produits de la graine soumise au glaçage étaient tous parfaitement conformés.

J'avais pu croire un instant à un commencement de domestication en voyant quelques Vers, au lieu de s'envelopper

dans plusieurs feuilles de chêne, tisser leurs cocons entre les parois des flacons où trempaient les branches de chêne et une seule feuille, et même un Ver confectionnant son cocon contre la mousseline fermant la grande cage, sans feuille, ainsi qu'on voit des Vers du mûrier le faire le long des murs dans toutes les magnaneries ; mais cette espérance a dû s'évanouir faute de reproduction, les œufs de ces papillons n'ayant pas été fécondés.

En 1870 je n'avais pu obtenir un seul accouplement dans la cage Personnat. Acceptant, pour les éducations de 1873, le conseil de M. de Saulcy, et suivant son exemple, j'avais disposé pour chambre de mariage un vaste emplacement de 3 mètres de longueur sur 2 mètres de largeur et 3 mètres de hauteur, fermé avec de la mousseline très-claire. J'espérais que les papillons, pouvant voltiger à leur aise dans ce grand espace, se feraient illusion sur leur captivité, et que les mâles s'approcheraient des femelles. Il n'en fut rien, et cela tient à la sauvagerie des papillons de l'*Attacus Yama-maï*, car les accouplements d'*Attacus Pernyi* se firent très-bien dans cette espèce de grande volière.

Avant d'avoir vu les papillons d'*Attacus Pernyi* s'accoupler et me donner des graines fécondes à Ferrussac, j'avais pensé que cette impossibilité d'obtenir des accouplements d'*Yama-maï* tenait peut-être à l'altitude de la localité, et que, soit à la magnanerie du bois de Boulogne, soit chez M. Guérin-Méneville, à Nogent-sur-Marne, on serait plus heureux que dans la Lozère ; ces espérances ne se sont pas réalisées. Enfin j'avais envoyé cinq cocons à M. Bruyat, à Nice, et pas plus chez lui qu'ailleurs on ne put obtenir d'accouplement. C'est donc toujours pour moi un problème à résoudre, et j'essayerai d'y parvenir cette année 1875 en plaçant dans le jardin la cage aux mariages, puisque ce moyen a si bien réussi à M. Bigot.

Le glaçage nous ayant paru, d'après ce qui précède, présenter des avantages, nous étions bien décidé à en faire de nouveau le point de départ de notre éducation de 1874 ; mais l'*excès en tout est un défaut*, et forcé de rester à Paris jusqu'à la fin de mai, je ne retirai la graine que la Société avait bien

voulu me réserver que le 1er juin. Cette graine avait été altérée par un séjour trop prolongé dans la glacière artificielle, et cependant trente Vers purent sortir des œufs dans lesquels ils étaient restés enfermés vivants, mais ils succombèrent tous à la première mue, me laissant ainsi uniquement occupé des *Attacus Pernyi* dont les éducations, suivies à Ferrussac pendant les années 1872, 1873 et 1874, feront l'objet de la seconde partie de ce rapport.

ATTACUS PERNYI.

En 1872, n'ayant pu conserver aucun des Vers d'*A. Yama-maï* provenant de la graine de M. Vote, j'avais tout à fait renoncé, pour cette année, aux éducations de Vers du chêne, lorsque j'appris que l'agence de l'union séricicole de Valréas avait reçu d'Angleterre des œufs d'*A. Pernyi*, le Ver à soie du chêne de la Chine, et offrait d'en céder à ses abonnés. Je saisis avec empressement l'occasion qui se présentait d'expérimenter, dans nos montagnes de la Lozère, cette seconde race de Vers à soie sauvages.

Ces œufs, provenant évidemment de chrysalides envoyées vivantes dans leurs cocons, de la Chine en Angleterre, parvinrent à Ferrussac en très-bon état. Soit à cause de leur origine, soit par suite d'un choix fait avec un soin extrême, l'éclosion fut parfaite; 4 pour 100 seulement ne donnèrent pas de Vers.

Écloses les 16 et 17 juin, les chenilles furent traitées comme l'avaient été celles d'*Yama-maï* en 1870, mais toutefois avec des arrosements plus fréquents, et, au fur et à mesure qu'elles avançaient en âge, alimentées par des branches de chêne de plus en plus fortes.

Je n'eus à constater aucun cas de maladie pendant l'éducation qui, commencée comme je viens de le dire le 16 juin, dura jusqu'au 4 août, jour où le premier cocon fut commencé.

Un fait assez remarquable c'est que, comme pour les *Yama-maï*, la récolte des cocons fut de 30 pour 100 des éclosions.

Ainsi que leurs similaires du Japon, ces Vers sont extrêmement vagabonds, et c'est, après la mortalité toujours si grande du premier âge, aux fuites que jusqu'à ce jour on n'a pu empêcher que l'on doit attribuer la différence énorme qui existe entre le chiffre des éclosions et celui des cocons récoltés.

La durée de l'éducation fut de cinquante jours, du 16 juin, première journée d'éclosion, au dimanche 4 août, pendant lequel deux Vers commencèrent leurs cocons.

Il est à remarquer que si en Lozère, à 600 mètres d'altitude, l'*Attacus Pernyi* a mis, pour la durée des cinq âges, cinquante jours, à Romorantin, dans le département de Loir-et-Cher, des Vers provenant de la même graine, élevés par M. Vote, n'ont pas dépassé trente-huit jours; et que chez M. Casimir Nègre, à Cros dans le Gard, l'éducation n'a été que de trente-deux jours. Qu'est-il résulté de ces différences? L'*Attacus Pernyi* étant bivoltin, les Vers de M. C. Nègre sortirent papillons peu de temps après avoir filé, et donnèrent une seconde récolte, ce qui peut être avantageux dans les pays où la température reste douce dans l'arrière-saison et permet d'avoir des feuilles fraîches pour alimenter les Vers jusqu'à la fin du cinquième âge; mais est tout à fait funeste dans les pays du Nord, où la feuille manque pour les derniers jours, ainsi que cela est arrivé chez M. Deyrolle, en 1873, avec des Vers de seconde éducation provenant d'œufs que je lui avais envoyés. A Ferrussac les chrysalides sont restées endormies dans leurs cocons et ont ainsi passé l'hiver. Il faudrait donc, dans certaines contrées, étouffer les cocons de la première éducation, comme on le fait pour les cocons du Ver du mûrier que l'on destine à la filature, et s'approvisionner de graines ou plutôt de cocons renfermant des chrysalides vivantes à la fin de l'hiver, dans les pays de montagnes comme la Lozère.

Quoique vivant sur le même arbre et pouvant se confondre à première vue, surtout dans le quatrième et le cinquième âge, les *Attacus Yama-maï* et *Pernyi* peuvent se reconnaître aux différentes époques de leur existence à des caractères très-

tranchés. En sortant de l'œuf l'*Yama-maï* est rayé de jaune et de noir, le *Pernyi* est couvert d'une peau tout à fait noire, avec tubercules surmontés de quelques poils blancs, courts. Ce n'est qu'au deuxième âge, après la première mue, qu'il devient d'un joli vert. La tête du *Pernyi*, pendant le premier âge, est comme celle de l'*Attacus Yama-maï*, brune et luisante; après le premier sommeil elle apparaît d'abord presque blanche, puis, assez promptement, passe au brun clair piqueté de points d'un brun plus foncé, caractère qu'elle conserve pendant tout le reste de l'existence du Ver, tandis que la tête de l'*Attacus Yama-maï* présente toujours une couleur unie. Les *Pernyi* comme les *Yama-maï* sont très-remarquables à cause des points brillants à éclat métallique d'argent poli dont ils sont ornés, surtout dans le cinquième âge; mais les Vers de la Chine, à Ferrussac du moins, car je ne sais si ailleurs il en est de même, sont beaucoup plus saisissants d'aspect sous ce rapport : sur plusieurs j'ai compté jusqu'à vingt-huit points brillants répartis en quatre rangées.

Enfin, si quant à la taille et au poids les vers des deux races ne présentent pas de différences appréciables, il n'en est pas de même de leurs cocons. Celui de l'*Yama-maï* se rapproche parfaitement du cocon du Ver du mûrier donnant une soie qui, ayant beaucoup d'analogie, quoique plus forte, avec celle du *Sericaria mori*, se dévide dans les mêmes conditions; et cela se conçoit puisque l'insecte n'est destiné à y séjourner que pendant un temps très-limité (à peu près le même pour les deux races), tandis que la chrysalide de l'*Attacus Pernyi* devant passer l'hiver dans sa demeure, la soie qui la compose est enduite d'une substance qui rend le cocon imperméable. L'eau pure ne saurait dissoudre le grès qui produit cette imperméabilité : de là une difficulté pour le dévidage que l'on est heureusement parvenu à surmonter.

Si donc, sous un rapport, le *Pernyi* est inférieur à l'*Yama-maï* quant à la nature de la soie, il lui est supérieur par la quantité qu'il produit. La moyenne de la ponte, à Ferrussac, a été de cent cinquante œufs par femelle. Comparés avec ceux d'*Attacus Yama-maï*, quoique un peu plus petits, les œufs de

Pernyi ont été trouvés plus lourds. Les œufs de premier choix récoltés par M. de Saulcy sont au nombre de cent vingt-quatre au gramme. Dans un gramme d'œufs de *Pernyi* non choisis, je n'ai compté que de cent à cent trois. Pour les éclosions j'ai obtenu 66 pour 100 du chiffre total brut de la ponte, tandis que l'on ne peut espérer plus de soixante à soixante-quatre éclosions des Vers choisis d'*Yama-maï*.

On peut donc dire que chacune de ces races présente aux sériciculteurs des avantages particuliers, et qu'elles motivent toutes deux les efforts que la Société d'acclimatation ne cesse de faire pour en multiplier les éducations en France.

Pour les éducations de 1873 et 1874, il me faudrait répéter les détails dans lesquels je suis entré pour celle de 1872; je me bornerai donc à dire qu'elles se sont faites dans des conditions de temps à peu près les mêmes : cinquante et un jours pour la première et cinquante-huit pour la seconde. Mais une chose capitale c'est la facilité avec laquelle s'obtiennent les accouplements des Vers de la Chine. Pour la reproduction de 1874, douze papillons mâles et dix papillons femelles ont été mis dans une cage confectionnée d'après les indications de M. Camille Personnat. Les mariages eurent lieu presque immédiatement après l'entrée des papillons, et les œufs fécondés, on peut dire en totalité, donnèrent une éclosion presque complète.

Pendant ces deux campagnes j'ai pu vérifier un fait que j'avais longtemps mis en doute. J'ai vu plusieurs Vers, dans les derniers âges, dévorer la peau qu'ils venaient de quitter.

CONCLUSION.

Les réussites de six éducations de Vers à soie du chêne, dont trois d'*A. Yama-maï* et trois autres d'*A. Pernyi*, dont les deux dernières obtenues de graines récoltées à Ferrussac, démontrent suffisamment, ce me semble : 1° Que les Vers à soie du chêne du Japon et de la Chine peuvent s'élever dans le département de la Lozère; 2° que les variétés de chênes de nos montagnes conviennent parfaitement pour leur alimenta-

tion; 3° qu'il n'y a pas de raison pour que, dans un avenir peut-être rapproché, les éducations ne se fassent pas dans les taillis de chênes des Cévennes, comme celles d'*A. cynthia* sur les cépées d'ailantes de M. le vicomte de Milly dans les Landes, de M. Usèbe, en Seine-et-Oise (1). La naturalisation de ces sérigènes sauvages en dérivera forcément, si elle ne se produit pas plus tôt par nos petites éducations en chambre, d'où nous rendrons à la liberté plusieurs couples afin d'obtenir ce résultat qui serait déjà une récompense pour les industriels plus jaloux de l'intérêt général que du leur en particulier. L'année dernière, comme M. Mongrand dans la Charente, j'ai laissé sortir deux couples d'*Attacus Pernyi*. Moins heureux que mon confrère de la Société d'acclimatation, je n'ai pu constater un résultat quelconque; mais cette année j'ai l'intention bien arrêtée de ne conserver que quelques couples destinés à produire la graine nécessaire pour mon éducation d'expérience de 1875, et de laisser envoler tous les autres papillons. Il n'est pas douteux que dès l'année 1876 on pourra voir à l'état libre, dans l'arrondissement de Florac, ces beaux papillons de l'extrême Orient, comme l'on voit à Paris et dans les départements d'Indre-et-Loire, de Seine-et-Oise, les papillons du Ver à soie de l'ailante.

(1) M. C. de Amezaga, dans la lettre par laquelle il adresse à M. le Président de la Société d'acclimatation ses remercîments pour son admission dans la Société, ajoute quelques renseignements sur ses éducations d'*Attacus Yama-maï* dont la dernière a produit 880 grammes de graine.

« Les vers, dit-il, sont habituellement tenus dans une chambre pendant » les premiers jours qui suivent leur naissance, puis placés jusqu'à la fin de » l'éducation dans un taillis de chênes tauzins à environ 1000 mètres au- » dessus du niveau de la mer. Aucune précaution n'est prise contre les oi- » seaux ni contre les insectes. Nous avons voulu que les vers soient « vain- » queurs par le nombre », selon le mot de M. Camille Personnat. »

DE

LA PROPAGATION DE L'ALFA

DANS LE MIDI DE LA FRANCE

Extraits de lettres adressées à M. Drouyn de Lhuys, Président de la Société d'Acclimatation

Par M. le Dr L. TURREL

Délégué de la Société d'acclimatation à Toulon (Var).

Monsieur et très-honoré Président,

L'intérêt que la Société d'acclimatation manifeste pour l'extension de la culture de l'*Alfa* (*Stipa tenacissima*)), me fait un devoir de vous transmettre quelques renseignements sur la campagne expérimentale qui se prépare sur divers points du littoral de l'Océan et de la Méditerranée.

Le 1er juillet, je recevais la visite de M. A. Petit, représentant de la Société anonyme de Saint-Louis du Rhône, qui venait s'enquérir auprès de M. Auzende et de moi, des moyens d'introduire l'*Alfa* dans les vastes terrains de l'embouchure du Rhône.

M. Petit paraît un homme d'action, résolu à ne point s'attarder aux délibérations théoriques. Convaincu par les faits que nous lui avons fournis, et désireux de ne point perdre de temps, M. Petit a accepté avec reconnaissance l'offre que nous lui avons faite d'une terrine de semis d'*Alfa*, provenant des graines de mes plantes mères, et de quelques plantes de *Diss* (*Festuca altissima*) que nous lui avons signalées comme capables de réussir dans les sols salés.

Dès le lundi 5, nous lui avons donc expédié à la Tour-Saint-Louis la terrine contenant plus de cent jeunes plantes d'*Alfa* et cinq jeunes touffes de *Diss*. M. Petit se propose de mettre en place immédiatement ces deux graminées. Il repiquera les *Alfa* sur un sol arrosable, et verra s'ils prospèrent d'ici à l'au-

tomne. Grâce à l'irrigation dont il dispose, il gagnera une saison, car le repiquage, dans les conditions ordinaires, n'a de chances certaines de réussite que dans le mois d'octobre, au commencement des pluies de l'automne.

En même temps qu'il étudiera comment se comportent les jeunes plantes qu'il va mettre en expérience, M. Petit se propose de semer en pépinière le plus qu'il pourra se procurer de graines de Sparte qui, si elles lèvent convenablement, seront repiquées en octobre sur toute l'étendue que les jeunes semis pourront garnir (1).

En outre, l'administration des eaux et forêts semble vouloir prendre en considération la communication que vous avez bien voulu lui adresser au sujet de l'*Alfa*.

M. Émile Vincent, inspecteur des forêts de l'arrondissement de Toulon, a été questionné sur l'assertion de M. Auzende, et il m'a assuré que, si l'enquête à laquelle il veut se livrer avec moi est favorable, son administration songerait à faire un essai important de la culture de l'*Alfa* dans les landes de Gascogne. J'ai promis à M. É. Vincent de mettre à la disposition de son administration une autre terrine de semis d'*Alfa* faite par les soins éclairés de M. Auzende.

J'espère que ce double essai sur le littoral de l'Océan et de la Méditerranée sera suivi de succès, et que des terrains arides seront mis en valeur par la précieuse graminée africaine qui fait la fortune des steppes des hauts plateaux de la province d'Oran.

Agréez etc. TURREL.

Monsieur et très-honoré Président,

Je m'empresse de vous faire parvenir les résultats de l'enquête sur l'*Alfa*, que je vous annonçais, par ma lettre du 8 juil-

(1) M. Petit m'écrit le 17 juillet, de la Tour-Saint-Louis : j'ai reçu les deux colis de semis que vous avez eu l'obligeance de m'expédier..... J'ai fait immédiatement repiquer les semis d'*Alfa* et les cinq plants de *Diss* en pleine terre, de plus j'ai fait venir de Paris des semences de ces deux graminées que j'ai semées aussitôt..... Les repiquages paraissent prospérer, j'y veille très-attentivement et je vous tiendrai au courant de ce qui en résultera.

let, devoir faire en compagnie de M. Émile Vincent, inspecteur des eaux et forêts de l'arrondissement de Toulon.

Sur la montagne du Faron, où M. Auzende a fait ses essais d'acclimatation de cette graminée depuis 1855, il n'y a pas encore de semis naturels, bien que les touffes que nous y avons vues produisent depuis longtemps des graines fertiles. Mais les semences, tombant sur des couches épaisses de cailloutis arides, ne peuvent pas y germer. Partout où la terre végétale que l'on met à nu par des déblais descendant parfois à un mètre de profondeur pourrait offrir des conditions favorables au semis naturel d'*Alfa*, les jeunes pins semés par l'administration forestière, envahissent rapidement le terrain, et leur ombre jalouse neutralise l'essor d'une graminée essentiellement avide d'air libre et de soleil. Cette interprétation de l'insuccès du semis naturel est justifiée par ce fait que d'anciennes touffes, datant des premières introductions de 1855, ont prospéré tant qu'elles ont été en pleine lumière, mais ont dépéri depuis que l'ombre de la végétation du Pin d'Alep les a atteintes.

Du reste, ce que nous savons de l'habitat favori de l'*Alfa* sur les hauts plateaux de l'Algérie et dans les plaines dénudées de l'Espagne explique son insuccès dans les localités ombreuses, et sa vigueur relative sur les parties non encore complétement boisées de la montagne du Faron, et sur les parcelles de mon domaine d'Astouret où depuis 1844 j'ai commencé mes expériences, dont M. É. Vincent a bien voulu venir constater les résultats.

Le premier plant essayé en Provence fut placé sur une terre calcaire et caillouteuse, en plein midi, au soleil, dont le rayonnement est augmenté par la réflexion d'un mur en pierres sèches au pied duquel il s'étale aujourd'hui sur une circonférence allongée de 6 mètres. Le grand diamètre de l'ellipse irrégulière de cette magnifique touffe est parallèle au mur, à l'opposé duquel la terre occupée par des vignes est cultivée. C'est ce qui explique pourquoi le semis naturel n'a pas pu se produire du côté des cultures. Mais le long du mur, et dans les interstices du sol, des graines ont pu germer spon-

tanément, et ont produit un grand nombre de jeunes sujets, dont il reste encore en place sept jolies touffes : l'une d'elles a commencé à donner des graines ; le surplus a été transplanté par moi sur divers points où je voulais étendre mes expérimentations.

Elles ont été faites particulièrement sur un plateau calcaire fort aride, hérissé de roches affleurant un sol maigre, largement ventilé et généreusement ensoleillé. J'ai là une vingtaine de touffes dont l'âge varie de deux à six ans. L'ensemble de mes plantes est de soixante, mais très-peu donnent des graines. Ce n'est en effet que de sept à dix ans que l'*Alfa* se met à fructifier. Or, cette lenteur a produire des graines implique une grande longévité, ainsi que le témoigne ma plante mère qui a trente ans d'existence et qui continue à s'étendre par des stolons qui émettent des racines.

Dans mes différentes notes sur cette plante, j'ai relaté mes insuccès pour la multiplier par l'arrachage des touffes et leur éclatement. Je pense que le mode de multiplication par division réussirait, si l'on se bornait à séparer de la touffe les marcottes naturelles pourvues de racines qui se produisent à sa circonférence. C'est la méthode usitée en Europe pour le Sparte, aux environs d'Almérie et de Carthagène où ce mode de multiplication est exclusivement adopté, le semis étant difficile en raison de la rareté de la graine et de la lenteur des plants qui en proviennent à se mettre en produit, puisque l'exploitation industrielle ne peut pas s'en faire avant la dixième année.

Toutefois c'est au semis qu'il faudra recourir, c'est le semis que nous persistons à recommander, soit en place, soit en pépinière, pour le peuplement des terrains de l'embouchure du Rhône et des landes de Gascogne. Outre les chances plus grandes de succès, il est évident que le semis est le seul moyen initial pour mettre en valeur ces solitudes. L'éclatement des marcottes, qui ne peut réussir qu'avec des plantes qui ne supportent pas le transport à certaine distance, pourra être fait plus tard, quand le peuplement par le semis aura été largement préparé.

Notre Jardin d'acclimatation se fera un devoir de tenir de jeunes plants issus du semis de nos graines à la disposition des expérimentateurs, soit des terrains du Rhône soit des landes de Gascogne. Une expérience personnelle de trente ans me donne la conviction que le succès de cette double entreprise ne saurait être douteux.

Je suis, etc. L. TURREL.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 11 JUIN 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des Membres récemment admis.

MM.	Présentateurs.
Boisthierry (le marquis Ch. Alfred de), propriétaire, 5, rue Boissy-d'Anglas, à Paris.	Boitelle. Drouyn de Lhuys. Rampin.
Fagard (Victor), architecte, 13, rue Morère, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Nicolas Meyer.
Hovelaque (Paul), 5, rue du Palais, à Lille, Nord.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Mallez. Léon Simon.
Huet, propriétaire, à Braisne (Aisne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Leblanc.
Julien (Frédéric), receveur des douanes, à Chantenay, près Nantes (Loire-Inférieure).	M. Cornely. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Killian (A.), architecte-paysagiste, rue de Brissac, à Angers (Maine-et-Loire).	Gustave Andelle. Armand Brousse. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Lemoine (Alphonse), propriétaire, à Bar-sur-Aube (Aube).	Jules Grisard. M. Périn. Jules Persin.
Leroux (Jules), propriétaire, rue Copernic, 10, à Nantes, et à sa terre de Trèveneux, commune de Donges (Loire-Inférieure).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Pacqueteau.
Martin (André-François-Louis-Jules), propriétaire, rue Perdonnet, 5, à Paris.	C. Dareste. Drouyn de Lhuys. Guitton.
Michel (Marius), quartier de Balaguier, à Toulon (Var).	Carbonnier. J. Gérard. J. Grisard.

RAINVILLER (Louis de), ancien officier d'état-major, au château de Boismont, près Saint-Valery-sur-Somme (Somme).	D'Ernemont. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Henri Ravisy.
SAYETTE (le comte Raoul-Honoré-Joseph de la), propriétaire, au Plessis-Beaudoin, commune de Joué-Étiau (Maine-et-Loire).	G. Daviau. Drouyn de Lhuys. Prieur-Carré.
TILORIER, propriétaire-cultivateur, à Cerny-les-Bucy, par Laon (Aisne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jacquemart.

— M. A. Laroche-Joubert adresse des remercîments pour sa récente admission.

— MM. H. Lemercier, A. Bordé, E. de Boulleuc, Eugène Mennechet, E. de Rodellec du Porzic, Dr Turrel, Paul Gelot, J. Gérard, A. Buzaré, E. Renard, de Saint-Quentin, demandent à recevoir les graines annoncées dans le dernier numéro de la *Chronique*.

— Des remercîments pour les graines qui leur ont été envoyées sont adressés par MM. Poey d'Avant et Bordé.

— M. Mansbendel adresse également ses remercîments pour la médaille de seconde classe qui lui a été attribuée par la Commission des récompenses et qu'une absence lui a empêché de venir retirer.

— MM. René de Semallé, Millon, Billard, Louis Simon, Genesley, de Surigny, comte de l'Espéronnière, Leroy, M. Moreau, Bouchez, Ribeaud et de La Rochemacé adressent des comptes rendus de leurs cheptels.

— M. Decroix annonce qu'il vient d'être nommé vétérinaire principal de l'armée à Lyon, mais qu'il espère néanmoins assister quelquefois à nos séances.

— M. Brierre, de Saint-Hilaire de Riez (Vendée), adresse une note sur ses diverses cultures et sur la transformation de marais salants entreprise par lui.

— M. Bonnefont, de Ribérac (Dordogne), demande à prendre part aux concours de la Société.

— M. le vicomte d'Ahdhémar de Casevielle adresse le compte rendu suivant des résultats qu'il a obtenus avec les graines de vers à soie du Comité de Sologne : « J'ai le regret de n'avoir à vous adresser qu'un rapport bien bref, touchant

les résultats de l'éducation du petit lot de graines de Vers à soie du mûrier que vous m'avez fait l'honneur de m'envoyer au nom de notre Société, à la date du 29 avril dernier, et dont je me suis empressé de vous accuser réception.

» Cette graine, provenant du *Comité de Sologne*, était sur toile, fort menue, elle avait toutes les apparences d'une bonne qualité, elle n'avait pas changé de couleur malgré que la saison fût déjà avancée.

» Le jour même de son arrivée, soit le 29 avril, elle a été mise à l'incubation, dès le 2 mai quelques vers sont apparus ; le lendemain 3, on a fait une première levée; le surlendemain 4, on en a fait une deuxième; le 5, l'éclosion était complète.

» Les vers s'annonçaient parfaitement, jusqu'à la troisième mue inclusivement ils ont très-bien marché ; mais dès la sortie de cette maladie, nous avons remarqué avec surprise que quelques-uns étaient restés morts sur la litière ; de jour en jour le mal a empiré, avant la quatrième maladie il ne restait presque plus de vers ; nous avons dû les abandonner.

» Malgré cet échec aussi complet qu'inattendu, il ne serait pas équitable d'en faire retomber exclusivement la cause sur la graine elle-même. En effet, d'une part, cette graine nous est parvenue alors que nos propres vers étaient sortis depuis déjà plusieurs jours de la première maladie. Les vers en provenant ont donc été nourris avec de la feuille relativement dure et trop substantielle. En second lieu, nous avons perdu une chambrée entière, par suite, croyons-nous, de ce qu'on appelle un coup de feu et malgré que nous ayons tenu les vers de la Société dans le local ou nous avons continué d'élever ceux qui gardaient encore la moins mauvaise apparence, il est possible qu'en dehors encore de la cause particulière ci-dessus ils aient été atteints par l'infection générale.

» Malgré un temps admirable qui nous a permis pour ainsi dire de faire nos éducations sans feu et les fenêtres ouvertes, malgré une feuille aussi belle qu'abondante, malgré enfin les soins chaque année plus intelligents et plus minutieux qu'on apporte à la confection des graines, la récolte générale sera

certainement moindre que celle de l'année dernière. M. Pasteur nous avait à peu près délivrés de la pébrine et de la gattine; nous voilà maintenant aux prises avec la flacherie; c'est à désespérer. »

— M. de Milly adresse à la Société cinquante cocons d'*Attacus Cynthia*, qui lui ont été demandés pour un de nos confrères. — Remercîments.

— M. F. de Contreras fils écrit de Bruxelles : « Depuis plusieurs années, reprenant les tentatives de feu M. le baron de Mévius, je poursuis la question de l'élevage du Ver à soie en Belgique au point de vue pratique, et je puis vous dire avec satisfaction que j'y ai réussi au delà de toute attente. Ci-inclus la preuve. C'est un produit belge, provenant de graine belge à sa septième génération. L'éducation commencée vers le 12 mai est terminée tous les ans fin juin. Elle a lieu dans une pièce située au levant, dont les fenêtres restent ouvertes huit jours, quelle que soit la température, et jamais chauffée. Jusqu'à ce jour ce régime m'a évité les diverses maladies de l'insecte, tout au plus si ma mortalité a atteint 3 pour 100. Jamais je n'ai eu la muscardine. Les vers sont élevés au mûrier noir. Aujourd'hui je considère l'introduction du Bombyx à soie comme acquise au pays. L'an passé le gouvernement m'a décerné une médaille; aujourd'hui il m'assure son concours pour m'aider dans les campagnes à la propagation de cette nouvelle culture. »

— M. le sous-commissaire de la marine à Nouméa écrit à M. le Président que, par le transport à vapeur la *Garonne* faisant voile pour le port de Brest, il adresse à la Société trois serres contenant différentes plantes de l'île des Pins.

Il espère pouvoir faire un nouvel envoi par le *Jura*. — Remercîments.

— M. le docteur Turrel, délégué de la Société à Toulon, écrit : « Je viens d'être témoin, depuis quelques jours, d'un fait contre lequel toutes les assertions de M. Perris ne sauraient prévaloir.

» Dans un champ de fèves de marais dont les jeunes tiges étaient couvertes de pucerons noirs, j'ai vu plusieurs couples

de fauvettes babillardes se livrer à une chasse active sur ces pucerons, et nettoyer en quelques heures un espace d'au moins 50 centimètres carrés occupé par une douzaine de plantes.

» C'est une de mes filles qui a appelé mon attention sur les manœuvres de ces jolis oiseaux, car elle ne s'expliquait pas bien leur gymnastique affairée autour des tiges des fèves. Je lui ai montré leur travail protecteur et elle en a été avec moi émerveillée. »

— M. de Saint-Quentin, trésorier de la marine à Cette (Hérault), adresse à la Société une demande de graines de *Pinus sabiniana* et ajoute : « Les Physalis que j'ai semées lèvent bien ; elles ont été repiquées et seront bientôt en fleur. Les haricots du Mexique fructifient ; les pêchers de Tullins, le Quinoa et le Canagua n'ont pas poussé. Les melons verts à rames vont bien et produiront, j'espère, en quantité suffisante pour recueillir beaucoup de semences. »

— M. Léo d'Ounous écrit de Saverdun (Ariége) : « J'ai les meilleures nouvelles à vous donner des deux cheptels de Fuchsia et de Bambous, qui se portent tous à merveille. J'ai déjà multiplié le *B. nigra*, qui forme de fortes touffes de 2 à 3 mètres seulement. Placé dans un sol léger et frais, je suis obligé de le faire cerner pour qu'il n'envahisse pas trop le terrain.

» J'ai l'espoir de voir fleurir pour la première fois le *Phormium tenax* ; une touffe âgée de quatre ans mesure de 3 à 4 mètres de tour. Mis en pleine terre et isolé, c'est un splendide végétal qui peut être parfaitement utilisé. Je le considère comme *naturalisé* dans l'Ariége. Je crois entrer dans les excellentes vues de la Société, en multipliant et cédant à divers amateurs ces végétaux d'une utilité généralement appréciée.

» Je vous apprends avec plaisir que les semis de conifères et de *Yuccas* de toute récente introduction, et que nous devons au voyageur botaniste Roilz et à Balansa notre compatriote toulousain, ont eu, chose assez rare, une excellente levée. Au deuxième repiquage j'aurai l'avantage de vous en adresser des spécimens dans le cas où vous ne les posséderiez pas en-

core. Les *Jacinthes* et *Crocus* ont eu une splendide floraison et sont couverts de bonnes graines. »

— M. Victor Masson, de La Chassagne (Côte-d'Or), écrit :

« J'ai bien reçu les quarante-cinq graines de *Pinus sabiniana* que vous m'avez fait adresser. Elles ont été piquées en terre de bruyère dans trois terrines placées au midi, sous verres passés à la chaux. C'est le 11 mai que la mise en terre a eu lieu. Je viens de sortir une graine ; l'amande s'entr'ouvrait et le germe se développait. Je ne doute pas d'une reprise assurée.

J'ai semé des graines provenant d'un cône pris sur un *Pinsapo* qui doit compter au plus dix-huit ans de plantation. Elles ont parfaitement germé, alors que j'ai eu un échec complet avec des graines provenant d'un sieur Charles Achilles, de Madrid.

» Un pin Laricio, planté dans mon parc depuis vingt-cinq ans, me fournit des graines qui réussissent parfaitement, et l'on a bien souvent des échecs avec les graines achetées au loin. J'espère que lorsque tous les conifères introduits dans nos cultures depuis trente ans produiront des graines fécondées, que nous pourrons confier à la terre à l'époque où elles se détachent spontanément des cônes, nous aurons les mêmes succès que nous obtenons des feuillus, depuis longtemps acclimatés chez nous.

» Mais notre grand fléau sera toujours la coulure. Voici par exemple cinq terrines de semis de P. Laricio, placées les unes à côté des autres et traitées identiquement ; les plants lèvent pareils dans les cinq terrines et après deux ou trois semaines quatre terrines *fondent*, tandis que la cinquième continue à prospérer. Je n'ai jamais de semis pour lesquels je parvienne à éviter ce désastre. Qui trouvera un remède préventif contre une maladie aussi funeste ?

» Je ne puis songer à acclimater l'*Eucalyptus* chez moi. J'aime cependant en élever en orangerie pour en faire l'été des massifs d'ornement dans mon parc. Ma provision de graine est épuisée et je serais heureux que la Société pût m'en procurer.

» Les acacias d'Australie me feraient également plaisir. »

— M. le Président annonce l'ouverture du scrutin pour l'élection du bureau et d'une partie des membres du Conseil, et désigne pour faire le dépouillement des votes une Commission composée de MM. le docteur Henri Labarraque, le docteur Edouard Labarraque, Révillon et Jouenne.

— M. P. Pichot donne lecture d'une note sur l'intérêt qu'il y aurait, pour la Société, à prendre part à certaines expositions et particulièrement aux concours agricoles.

— M. Maurice Girard donne lecture d'un travail de M. Neumann sur la sériciculture en Californie. A la suite de cette communication et à l'occasion de sa mission pour le *Phylloxera* dans les Charentes, M. Maurice Girard fait connaître qu'il a observé les dégâts considérables causés dans l'Angoumois et la Saintonge par les chenilles de la *livrée* (*Bombyx neustria*, Linn.) Elle a détruit notamment toutes les feuilles des pommiers qui l'année précédente avaient éprouvé le même sort, mais par une autre espèce, l'Yponomeute du pommier (*Yponomeuta malinella*), appartenant aux Microlépidoptères.

La livrée polyphage a attaqué beaucoup d'autres arbres, comme les pruniers et les chênes. Le petit bois de Saint-Martin, près d'Angoulême, planté en chêne Tauzin, a eu presque tous ses arbres dépouillés de feuilles, et qui sont encore couverts des toiles d'abri, où les chenilles de cette espèce si nuisible se réunissent dans leur jeune âge. Ce sont ces toiles qu'il serait bon de détruire en temps utile. Il faut remarquer que cette année le *Bombyx neustria* a mangé à l'avance la nourriture de l'Yponomeute. Aussi beaucoup de petites chenilles de cette espèce qui éclôt après l'autre meurent de faim, et l'on ne trouve que trois ou quatre chenilles dans des toiles d'abri qui, à l'ordinaire, en contiennent une cinquantaine. Il y a ici fonctionnement d'une des causes harmoniques naturelles, qui amènent la grande diminution momentanée d'une espèce nuisible. Il est très-probable que l'Yponomeute sera rare l'année prochaine.

M. Millet dit qu'il avait déjà signalé l'an dernier, à l'époque où ils eurent lieu, les dégâts causés par ces espèces et il ajoute que c'est une erreur de croire que les hivers rigoureux sont un obstacle à la propagation des insectes. Les ouragans, les

pluies, au contraire, en détruisent des quantités considérables; ainsi les grands vents de ces jours derniers ont tué un nombre prodigieux de chenilles.

— M. le Président fait connaître le résultat du scrutin, le nombre des votants étant de 332. (Outre les billets déposés dans l'urne par les membres présents, beaucoup de bulletins avaient été envoyés sous plis cachetés et contre-signés.)

Les votes ont été répartis de la manière suivante.

Président,	MM. Drouyn de Lhuys	329
Vice-Présidents,	Le comte d'Éprémesnil	331
	Fréd. Jacquemart	330
	Dr Ern. Cosson	330
	De Quatrefages	331
Secrétaire général,	A. Geoffroy Saint-Hilaire	331
Secrétaires,	E. Dupin	330
	Dr Maurice Girard	331
	Raveret-Wattel	330
	Le marquis de Sinéty	330
Membres du Conseil,	MM. Duchartre	330
	P.-L.-H. Flury-Hérard	328
	Ruffier	330
	Baron Séguier	330
	Vicomte de Milly	330

En outre d'autres membres ont obtenu des voix pour diverses fonctions.

En conséquence, sont élus pour l'année 1875 :

Président,	MM. Drouyn de Lhuys.
Vice-Présidents,	Comte d'Éprémesnil
	Fréd. Jacquemart.
	Dr E. Cosson.
	De Quatrefages.
Secrétaire général,	MM. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Secrétaires,	E. Dupin.
	Dr Maurice Girard.
	Raveret-Wattel.
	Marquis de Sinéty.
Membres du Conseil,	Duchartre.
	P.-L.-H. Flury-Hérard.
	Ruffier.
	Baron Séguier.
	Vicomte de Milly.

— Il est déposé sur le bureau :

1° *Note sur les mœurs des Mélipones et des Trigones du Brésil* (extrait des *Annales de la Société entomologique de France*), par M. Maurice Girard. Offert par l'auteur.

2° *Influence curative du climat de l'Algérie sur le farcin*, par M. Decroix. Offert par l'auteur.

3° *Fondation du Laboratoire de chimie agricole de la colonie du Mettray et visite au domaine de La Briche*. Offert par M. Drouyn de Lhuys.

4° Un numéro du *Messager du Midi*, renfermant un article de M. Lichtenstein *sur les émigrations des Phylloxeras*, envoyé par l'auteur.

5° Diverses notices sur *l'engrais minéral* et deux numéros de l'*Écho de la Franche-Comté* renfermant des articles sur le même sujet, de la part de l'auteur M. Al. de Belenet.

6° Le programme de l'exposition générale des produits de l'horticulture qui doit avoir lieu à Dijon en septembre prochain.

— Il est offert à la Société :

1° De la part de M. Brierre, diverses espèces de haricots.

2° De la part de M. Thozet, collection de graines d'Australie.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

SÉANCE DU CONSEIL DU 2 JUILLET 1875.

Présidence de M. DROUYN DE LHUYS, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

M. le Président fait connaître au Conseil que S. M. le Roi d'Espagne a daigné autoriser l'inscription de son nom au nombre des protecteurs de la Société.

Les membres nouveaux dont les noms suivent sont admis par le Conseil :

MM.	Présentateurs.
LAMARCHE (Alfred), industriel, rue Louvrec, 91, à Liége (Belgique).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. O. Lamarche.
PITARD, économe du lycée de Laval, à Laval (Mayenne).	Drouyn de Lhuys. Dupin. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
PLATON, négociant, à Batavia et à Paris, rue Saint-Georges, 47.	Drouyn de Lhuys. Dupin. Flury-Hérard.
PLAUT (Julien), propriétaire, au château du Parc, commune de Sainte-Pience, par Villedieu-les-Poêles (Manche).	Drouyn de Lhuys. Dupin. E. Garnot.
THELIER (Léon), banquier, 10, rue Chauchat, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Dupin. Jules Grisard.

— En présence des désastreuses inondations qui portent la douleur et le deuil dans toute la France, le Conseil décide que la Société d'acclimatation souscrit pour une somme de *cinq cents francs*, qui sera immédiatement envoyée à Mme la maréchale de Mac-Mahon.

— Le Président du conseil d'administration de la société anonyme de Saint-Louis du Rhône remercie la Société d'acclimatation pour les utiles renseignements qui lui ont été transmis relativement à la culture de l'Alfa dans les terrains que possède la Société de Saint-Louis-du-Rhône, près de l'embouchure de ce fleuve.

— La Société impériale des naturalistes de Moscou informe la Société d'acclimatation qu'elle tiendra, le 15 octobre 1875, une réunion solennelle pour célébrer le cinquantième anniversaire de doctorat de son président actuel, M. A. Fischer de Waldheim (1). Il lui est adressé, au nom de notre Société, des félicitations sympathiques.

— M. C. de Amézaga adresse ses remercîments pour les instructions qui lui ont été transmises au sujet de la chambre d'accouplements pour les papillons d'*Attacus Yama-maï*,

(1) Auteur d'une célèbre entomographie de la Russie. — M. G.

G. Mén., afin de pouvoir assurer, le mieux possible, la propagation de cette espèce en Espagne.

— Mademoiselle N. Cournil de Lavergne envoie, de Brives-sur-Corrèze, à la Société un échantillon de cocons des Vers à soie de la belle race indigène qu'elle maintient intacte depuis onze ans à force de soins, pendant que la pébrine et maintenant la flacherie désolent les magnaneries. Ce sont les descendants des sujets présentés et récompensés en 1865 et en 1874 à l'exposition des Insectes. Ces cocons, la plupart de soie jaune, sont d'une forme parfaite et d'un tissu ferme et serré. Les papillons qui vont en sortir seront mis en accouplement et donneront de la graine excellente à distribuer, et pour laquelle la Société remercie mademoiselle de Lavergne.

— La Société reçoit les remercîments de MM. Dallest, Auzias et Louis Paul, mécaniciens des Messageries maritimes, et de M. Chevalier, pour les récompenses qui leur ont été décernées.

— M. Killian, d'Angers, adresse ses remercîments pour sa nomination de membre de la Société d'acclimatation. Il en est de même pour M. J. Leroux, de Nantes (Loire-Inférieure), et M. Brivin, de Luçon (Vendée). M. Brivin demande, en outre, des graines d'*Eucalyptus*, qui lui ont été envoyées.

— Les demandes de cheptel de M. le vicomte de Dampierre et de M. de la Brosse-Flavigny sont renvoyées à la commission des cheptels.

— Des graines d'*Eucalyptus*, destinées à notre colonie de la Cochinchine et qui pourraient être très-utiles en raison de son insalubrité, sont demandées par le Secrétaire général de la Société centrale d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes.

— M. le comte de Lautrec, à Briord (Loire-Inférieure), demande des graines d'*Eucalytus globulus*, *gigantea*, *coriacea* et *amygdalina*, qui lui sont expédiées, et offre à la Société cinq jeunes autours, oiseaux utiles aux cultures.

— M. Fausto Paterlini, de Lonato (Italie), demande des graines d'*Eucalyptus* et d'Acacia d'Australie.

— Des graines d'*Eucalyptus globulus* et *gigantea* sont

adressées, sur leur demande, à M. le vicomte de Luppé, au Mas d'Agenais (Lot-et-Garonne), et à M. Lebaudy, pour assainir ses propriétés de la Camargue, à l'embouchure du Rhône.

— Des graines diverses, annoncées dans la *Chronique* de la Société, sont envoyées à M. J. Leroux, à Nantes (Loire-Inférieure); il promet de rendre compte des résultats obtenus dans un pays exposé aux vents de mer, et où les plantes, suivant leur tempérament, viennent très-bien ou pas du tout.

— Des graines d'*Eucalyptus gigantea* et d'*Acacia decurrens* sont expédiées à M. Roger-Dubos, à Castillon-sur-Dordogne (Gironde), qui s'engage à rendre compte de ses semis.

— M. Ulrichs, de Stuttgart, exprime ses regrets de ce que les 27 cocons d'*Attacus cynthia vera*, G. Mén. (Ver à soie de l'ailante), qu'il a reçus de la Société, lui ont été inutiles, soit par dessiccation des chrysalides, soit en raison de leur destruction par les Dermestes; il redemande quelques cocons à nymphes vivantes, ou de la graine.

— Le Secrétaire général de la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes accuse réception des graines d'*Eucalyptus globulus*, *gigantea*, *amygdalina* et *coriacea*, et promet un compte rendu de la culture des produits, ces graines ayant été confiées à un jardinier émérite.

— M. Duchastel, de Vernantes (Maine-et-Loire), accuse réception des cocons de Ver à soie de l'ailante à lui adressés, et s'engage à faire connaître le résultat de son éducation.

— M. E. de Boulleuc écrit de la Combaudière (Maine-et-Loire), pour remercier des graines qui lui ont été envoyées.

— M. E. de Rodellec remercie pour les graines d'*Eucalyptus* et d'*Acacia* qu'il a reçues, et promet de faire connaître les résultats, ainsi que le compte rendu des canards et des bambous qu'il a reçus en cheptel.

M. le baron du Roure, de Barbegal (Bouches-du-Rhône), a reçu des *Eucalyptus* d'Algérie et des Bambous du Jardin d'acclimatation de Paris. Les semis d'*Eucalyptus* ont assez bien réussi.

— M. Brionval, de Lunéville, demande des graines d'*Eucalyptus gigantea* et d'*Acacia mollissima*.

— M. L. d'Ounous écrit de Saverdun (Ariége), pour remercier de la récompense qui lui a été accordée.

— M. Bonnaccorsi, de Calanzana (Corse), transmet un rapport émanant de la Société d'agriculture de Calvi sur les plantations d'*Eucalyptus*, comme arbre d'abri et d'ornement, dans ses cultures de cédratiers (renvoi à la Commission des récompenses).

— M. Christian Le Doux adresse de Ferrussac, près Meyrueis (Lozère), la lettre suivante : « Lorsque je me fis inscrire pour participer à la distribution des graines de panais que la Société d'acclimatation offrait à ses membres, je n'avais d'autre but que de faire connaître, dans la Lozère, cette précieuse racine, avec l'espoir de faire apprécier les avantages qu'elle offre à l'agriculture. Plus tard, j'ai pensé que j'entrerais encore mieux dans les vues de la Société en ne me bornant pas à notre département, et j'en proposai à plusieurs personnes étrangères à la Lozère.

» Permettez-moi, Monsieur le Président, de vous indiquer comment j'ai pu répartir ces graines; et si je ne craignais d'avoir l'air de faire un mauvais jeu de mots, je dirais comment j'ai préparé le terrain.

» D'abord à Ferrussac on en a semé pour le service de la maison de Mme Cambessèdes; à Meyrueis, à Gatuzières, communes voisines, on a partagé ce que j'avais envoyé entre dix propriétaires.

» Dans le département du Puy-de-Dôme, où je compte quelques amis, il en a été donné à deux propriétaires habitant près de Clermont-Ferrand; à un troisième, dont la campagne est située dans la partie la plus fertile de la Limagne.

» Il en a été envoyé un paquet à un riche agriculteur du Bourbonnais, et deux autres à deux personnes dont les terres sont situées dans le Perche-Vendomois.

» Enfin, j'en avais envoyé dans le Loiret plusieurs paquets pour être distribués à titre d'essai à diverses personnes; mais je dois avouer que mes instructions n'ont pas été suivies, et

le correspondant ne saisissant pas bien mes intentions, ou pour toute autre raison, a jugé à propos de semer toute la graine dans son propre terrain. La quantité plus considérable de racines que cette personne obtiendra nécessairement, la mettra mieux à même d'apprécier la valeur du panais pour l'alimentation des vaches et l'engraissement des porcs.

» Au reste, Monsieur le Président, je dois dire que les graines de M. Vavin ayant été épuisées par mes envois dans la Lozère , le Puy-de-Dôme, etc., celle donnée dans le Loiret avait été achetée par moi à la maison Duflot et Delaville; c'était donc le panais ordinaire cultivé dans les jardins potagers des environs de Paris.

» De tous ces agriculteurs qui tentent cette année l'essai de cette racine fourragère, j'ai des promesses de renseignements que je m'empresserai de vous transmettre aussitôt que la campagne sera terminée. »

— Nous donnons un extrait d'une lettre écrite à la Société par M. Capanema, délégué de la Société d'acclimation à Rio-Janeiro (Brésil) : « Par le prochain steamer de Bordeaux je vous enverrai un jeune tapir mâle, le seul qui reste de trois; par le steamer suivant vous aurez aussi deux Capivara, le reste de cinq (1).

» Ce tapir a une importance philologique; mon vice-directeur des télégraphes a fait une étude profonde de la langue des indigènes Guanaris, dans laquelle le mot tapir signifie *compagnon de ménage*. Il ne pouvait bien s'expliquer cette dénomination, il la comprit aussitôt qu'il vit la manière dont était apprivoisé cet animal élevé par les Indiens. Mes enfants font tout ce qu'ils veulent avec lui, il les supporte patiemment. Prenez note du sens du mot.

» Cette pauvre bête eut aussi des aventures, elle m'a été envoyée de l'Espirito-Santo à bord d'un steamer qui, à une quinzaine de milles de la rade, échoua contre une île; les passagers eurent à peine le temps de se sauver dans les canots, et mon tapir, voyant le navire couler, brisa sa cage et, au lieu de se sauver à terre, nagea après les canots; arrivé au port, il

(1) Le Tapir est arrivé au Jardin d'acclimatation.

vint chez moi en cabriolet en compagnie d'un passager qui s'était chargé de lui.

» Je vous enverrai aussi un paquet de graines de *Cecropia* (bois à trompettes), qui est une excellente plante fourragère pour les vaches, elle produit une amélioration de lait très-remarquable. Il est bon de l'essayer en Algérie.

» Mes Faisans argentés vont à merveille ; j'ai obtenu l'année dernière sept œufs dont un seul était fécondé, le poussin vécut un mois, il était vigoureux, mais mourut subitement.

» Les Canards mandarins vont bien, ils ont fini la mue de même que les faisans; j'espère que la cane commencera à pondre. »

— Des comptes rendus de leurs cheptels, qui seront insérés dans nos Bulletins au chapitre qui leur est désormais réservé, sous le titre : *correspondance des chepteliers*, sont adressés à la Société par MM. Fiévet-Périnet, A. Rousse, docteur R. Tenain, E. de Toulmon, Möller, docteur Turrel, Desroches, docteur Frémy, docteur Brionval, A. Derré, docteur E. Bessette, A. Dupont, A. Buzaré, comte A. de Brimond.

— M. Vilmorin-Andrieux adresse à la Société un exemplaire du *Bon Jardinier*, pour 1875, relié (remercîments).

— La Société reçoit pour sa bibliothèque les ouvrages suivants :

Catalogue of the entire herd of Norfolk Polled Cattle and flock of Southown sheep, late the property of the Right hon. Lord Sondes.

Instituts et pépinières viticoles (six exemplaires), par P. Guérin. Offert par l'auteur.

Synopsis of the flora of Colorado by Thomas C. Porter, and John M. Coulter. (Washington, 1874.)

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

III. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Admission de S. M. le Roi d'Espagne.

La Société d'acclimation vient d'inscrire le Roi d'Espagne au nombre de ses membres.

Voici la lettre qu'à cette occasion M. Drouyn de Lhuys a écrite à Sa Majesté :

SIRE,

M. Graells nous annonce que Votre Majesté veut bien nous permettre d'inscrire son nom sur la liste des protecteurs de la Société d'acclimatation.

Nous sommes profondément reconnaissants de voir Votre Majesté continuer la tradition de Son Auguste famille, en daignant accorder un bienveillant patronage à une œuvre qui intéresse tous les peuples et à laquelle la nation espagnole a, dans tous les temps, prêté un puissant concours.

Je suis avec le plus profond respect,

SIRE,

de Votre Majesté,

le très-humble et obéissant serviteur,

DROUYN DE LHUYS.

Le Tagasate des Canaries.

Il y a trois ou quatre ans, le consul d'Angleterre aux Canaries essayait d'attirer l'attention de son gouvernement sur un arbrisseau indigène de ces îles, où il est d'ailleurs cultivé et d'où il a passé à Madère, au grand profit des éleveurs de bestiaux. C'est le *Tagasate*, ou *Cytisus proliferus*, de la famille des Légumineuses. On le connaît en Europe par de maigres échantillons d'orangerie, qui fleurissent rarement et dont la chétive apparence ne laisse guère soupçonner les services qu'il pourrait rendre comme arbrisseau fourrager. L'intention du consul, qui l'avait observé sur place, était de le faire propager dans celles des colonies anglaises dont le climat, à la fois chaud et sec, restreint la quantité des fourrages herbacés nécessaires à l'entretien du bétail, et où, par conséquent, une plante fourragère arbustive, résistant bien à la sécheresse et venant sans culture dans les plus mauvais sols, comblerait une lacune importante. C'était surtout l'Australie qu'il avait en vue. Je ne sais si ses conseils ont été suivis ; dans tous les cas ils méritaient d'être pris au sérieux.

Au commencement de 1872, je reçus de M. le docteur Sagot, professeur d'histoire naturelle à l'École normale de Cluny, quelques graines de ce Tagasate (ou Tagasaste, comme le portait l'étiquette du paquet), avec la

recommandation de leur donner tous mes soins, comme à celles d'une plante dont l'introduction serait désirable dans les parties les plus arides du midi de la France, ainsi qu'en Algérie. Ces graines semées en mars, dans mon jardin d'expériences de Collioure, n'ont pas tardé à lever et m'ont donné des plantes dont la rapidité de croissance m'a étonné. Dès la seconde année, c'étaient des arbrisseaux de plus de 2 mètres, qui fleurissaient abondamment et donnaient beaucoup de graines. Cette année (1875), qui est la troisième de leur âge, ce sont presque des arbres, car leur hauteur varie de 4 à 6 mètres, et leur tronc égale en grosseur la jambe d'un homme, si même il ne la dépasse. A la fin du dernier hiver leur tête était si large et si touffue que je fus obligé, quoique à regret, d'en enlever beaucoup de grosses branches, qui étouffaient d'autres plantes voisines auxquelles je tenais également. Je n'ai pas besoin de dire que, cette année encore, ils ont fleuri avec exubérance et que j'aurai bientôt une grande quantité de graine à récolter.

De même que beaucoup d'autres arbrisseaux de la région méditerranéenne, le Tagasate végète surtout en hiver. Sa floraison arrive en février et mars, et il est alors dans toute sa beauté. Ses longs et souples rameaux ressemblent à autant de guirlandes, où la verdure glauque du feuillage se marie de la manière la plus agréable à la blancheur de neige des fleurs. Ce mode de végétation fait du Tagasate essentiellement un fourrage d'hiver et de printemps, à faire consommer en vert par les bestiaux.

Aux Canaries, si je suis bien renseigné, le Tagasate est taillé en têtards, plus ou moins bas, pour faciliter la récolte des repousses, qui se moissonnent à la faucille. En le laissant grandir, on en tirerait non-seulement des rameaux feuillés pour l'alimentation des animaux, mais aussi d'excellentes perches d'un bois très-dur, et propres à beaucoup d'usages. C'est du moins ce que j'ai observé sur les sujets que j'élève ici. Je me suis assuré d'ailleurs que le fourrage de Tagasate est fort aimé des chevaux et des mulets. Les lapins le mangent avec avidité et rongent l'écorce des grosses branches, dont ils ne laissent absolument que le bois.

La question que j'avais à examiner était surtout celle de savoir si l'arbrisseau serait assez rustique pour résister à nos hivers méridionaux. Après trois ans d'essai je n'hésite pas à dire oui, pour toute la région où l'oranger vient à l'air libre, du moins je ne l'ai jamais vu souffrir ici par des gelées de 3 à 4 degrés. Je le crois plus rustique que l'oranger lui-même. Son principal adversaire, pendant la première et peut-être la seconde année, sera la sécheresse de l'été ; sécheresse à laquelle il résiste bien quand il est arrivé à l'âge adulte.

Néanmoins je pense que les localités où il réussira le mieux, tant dans le midi de l'Europe qu'en Algérie, et où il donnera le plus de profit, seront les déclivités des collines et surtout le voisinage des ravins ou des fossés qui conservent encore un peu de fraîcheur en été. Il va de soi que la culture en plaine et dans les bonnes terres serait celle qui donnerait les produits les plus élevés, mais les bonnes terres en plaine étant ordinairement réservées à

des cultures plus riches, ce ne serait que par exception ou par manière d'essai qu'on pourrait y planter l'arbrisseau qui vient de faire le sujet de cette note.

J'ai ici beaucoup d'autres plantes intéressantes, et dont la culture promet de bons résultats pour un avenir plus ou moins éloigné. Il serait trop long d'en donner la liste, mais j'y reviendrai à l'occasion et avec plus de détails que je n'en pourrais donner aujourd'hui.

CH. NAUDIN.

Chronique d'Amérique

Les études botaniques et l'acclimatation des végétaux aux États-Unis. — Les pépinières de canne à sucre et de cinchonnées à la Jamaïque. — Reboisement de l'acajou. — La sériciculture à Buenos-Ayres. — La maladie des vanilliers et la vanille artificielle. — L'emploi de la cendre de bois en agriculture.

Les divers États de l'Union-Américaine semblent se piquer d'une noble émulation pour fonder des établissements scientifiques. Dans le nombre de ceux-ci, la botanique est généralement bien traitée. C'est la science la plus en faveur, en général, auprès des gens du monde, et l'une de celles dont l'étude est assurément la plus agréable et la plus facile dans un pays aussi riche que l'est l'Amérique en végétaux de toute sorte. Cette vulgarisation de la botanique devait naturellement fournir de précieuses occasions d'expériences d'acclimatation. C'est, en effet, ce que l'on peut constater dans les établissements de création nouvelle. Ainsi en est-il par exemple à Cambridge, dans l'État de Massachussets où, à côté de l'Université, deux institutions scientifiques ont été fondées par l'initiative privée : la *Harward Institution* et la *Bussey Institution*. A la tête de la première est le professeur Asa Gray, l'un des botanistes contemporains les plus distingués et qui s'occupe en ce moment d'une flore de l'Amérique du Nord. M. Sereno-Watson est chargé de la conservation de l'herbier; M. Goodale a plus particulièrement l'enseignement dans ses attributions. Le Jardin botanique possède de beaux laboratoires en communication avec la bibliothèque, l'herbier et les serres. Le botaniste de la *Bussey Institution* est M. W. G. Farlow, qui s'est fait une spécialité de la Cryptogamie.

La colonie anglaise de la Jamaïque est, sous le rapport de l'acclimatation, dans une excellente voie, grâce à l'activité de M. R. Thompson le *Botaniste colonial*. Le jardin d'expériences de Castleton a fourni d'excellentes variétés de Canne à sucre choisies parmi les meilleures et les plus robustes de l'Inde, et qui commencent à se propager dans les cultures de l'île. On cite surtout la Canne de Salangore, très-vigoureuse et qui produit des jets nombreux. Les planteurs qui l'ont expérimentée sur leurs terres, en sont très-satisfaits, et la pépinière coloniale ne suffit pas aux demandes.

Il y a maintenant six années que les Cinchonées ont été mises à l'étude d'une façon permanente dans le même établissement; cette culture y couvre aujourd'hui 250 acres. Les arbres varient, en hauteur, de 12 à 23 pieds. L'espèce qui se développe le plus rapidement est le *Cinchona succirubra*; la première en importance toutefois comme qualité d'écorce est le *C. calisaya*. C'est cette dernière qu'on essaye surtout de propager. L'année dernière, des semis considérables ont été faits, dans lesquels le *C. officinalis* figure aussi pour une bonne part ; cette espèce quoique plus petite et de moindre valeur passe pour très-résistante. La propagation par bouture paraît être la meilleure. L'importance de la culture des Cinchonées a engagé M. Thomson à s'assurer les services d'un habile horticulteur anglais M. Noc, des Jardins de Kew, ce dernier, arrivé en avril à la Jamaïque, se propose d'introduire dans l'île nombre de végétaux européens qui, suivant lui, doivent y réussir.

Et non-seulement le gouvernement colonial songe à l'introduction d'espèces nouvelles, mais il a pris à cœur la propagation de végétaux indigènes, de bois particulièrement, qu'une exploitation imprévoyante a fait presque disparaître de l'île. Ainsi en est-il, entre autres, de l'Acajou dont il s'exportait, dès 1753, plus de 500 000 pieds de planches et dont l'exportation est devenu aujourd'hui insignifiante. Or, l'Acajou de la Jamaïque a toujours été infiniment plus prisé que celui des forêts du Honduras, pour sa dureté et la finesse de son grain.

La production de la soie est en bonne voie à Buenos-Ayres. Le compte rendu d'une exhibition locale affirme que les tissus exposés sont aussi beaux, aussi brillants que ceux de l'Asie. L'industrie de la soie n'est toutefois montée encore que sur une très-petite échelle ; elle est loin de fournir à la consommation du pays ; bien du temps s'écoulera sans doute avant d'en arriver là. Le climat semble bien convenir aux Vers à soie. Ceux-ci se nourissent sur les feuilles de ricin, plante qui, on le sait, pousse en abondance dans le pays. Le gouvernement paraît disposé à accorder une subvention aux éleveurs sériciculteurs.

La maladie dont les Vanilliers ont été atteints, sur beaucoup de points de production, a poussé les chimistes à chercher ailleurs le principe odorant de ces Orchidées. MM. Hartig et Kubel ont trouvé dans le *cambium* des Conifères une espèce de glycose à belle cristallisation qui, traitée par divers agents chimiques, donne également la composition à laquelle M. Carlès attribue, dans ses récentes recherches, le principe aromatique de la Vanille. On fait maintenant en Allemagne une essence artificielle de Vanille avec e *cambium* du Pin, qui se vend sous forme d'extrait ou plutôt de teinture alcoolique. Diluée, cette teinture a exactement l'odeur de la Vanille. Le prix de la solution alcoolique ne revient pas aux deux tiers de celui de la Vanille.

Les agronomes américains recommandent l'emploi de la cendre de bois

comme un puissant agent de fertilisation à cause de la potasse qu'elle contient. Ce conseil, dont eux-mêmes se trouvent bien, pourrait être utilement, nous le croyons, répété chez nous. Dans l'État de New-York particulièrement, on utilise ainsi de grande quantité de cendre qu'on sème à pleine volée sur les terres fatiguées. La cendre est surtout excellente pour les vergers, non pas accumulée au pied des arbres mais repandue sur l'espace qui recouvre toute l'étendue de leurs racines. Nos jardiniers nous semblent trop dédaigner ce moyen que le professeur Storer s'applique à vulgariser de plus en plus au delà de l'Atlantique.

Octave SACHOT.

IV. BIBLIOGRAPHIE.

Le Phylloxera et les Vignes de l'avenir.

Par P. Guérin
Membre de plusieurs Sociétés d'agriculture (1).

Le compte rendu que nous avons l'honneur de présenter à la Société d'acclimatation, sur l'ouvrage important de M. P. Guérin doit inspirer d'autant plus de confiance que nous sommes en dissidence sur des questions importantes de principes avec cet agronome distingué. Nous sommes, et d'une manière de plus en plus affirmative, convaincu que le Phylloxera est la seule cause de la maladie actuelle de la vigne, et nous n'avons aucunement perdu l'espoir que de puissants insecticides, sans action funeste sur la plante, ne puissent triompher du mal. Le *Phylloxera*, croyons-nous, ne disparaîtra jamais complétement du sol français, mais par la destruction de l'immense majorité de ses individus, quand ils deviendront trop nombreux, et par les engrais succédant à l'insecticide pour rendre des forces à la vigne épuisée sous les succions désorganisatrices de l'insecte, on pourra amener un équilibre, ce que M. Dumas appelle si justement un état de tolérance pour le *Vitis vinifera*.

Mais comme les prévisions les plus judicieuses de la science peuvent être trompées, comme la question extra-scientifique de la dépense peut-être la cause que des remèdes supportables pour les vignobles de grand produit deviennent ruineux pour d'autres, une solution toute différente de la question, et qui a rallié à elle des hommes aussi distingués que M. Planchon, notamment, mérite le sérieux examen des agriculteurs qui auront à tirer grand profit du livre de M. P. Guérin.

Cet ouvrage, dédié à M. Drouyn de Luys, qui réunit sous son éminente direction les Sociétés d'*Acclimatation* et des *Agriculteurs de France*, a pour but de réhabiliter, dans l'esprit public, les cépages américains, ces cépages si longtemps « ou inconnus ou calomniés au delà de toute mesure ».

Après s'être élevé contre les abus de la *routine* et du *parti pris*. L'auteur entreprend la description de la *dernière maladie de la vigne*, et emprunte au livre que nous avons publié sous ce titre : *Le Phylloxera de la vigne* (Paris, Hachette), les détails scientifiques sur l'organisation et les mœurs de l'insecte.

Arrivant ensuite à la question d'origine de la maladie, M. Guérin combat énergiquement l'idée de l'importation américaine du *Phylloxera*, car il est tout aussi plausible de dire que les Portugais, les Espagnols et les Français l'ont disséminé avec leurs vignes dans les anciennes colonies, que d'adopter un *Phylloxera* indigène à l'Amérique, et tout aussi rationnel d'admettre que chaque continent possédait le sien.

« On accuse les Américains de nous avoir envoyé *leur Phylloxera ;* ils nous accusent, à leur tour, de leur avoir donné *le nôtre. Leur Phylloxera*

(1) Paris, librairie agricole de la *Maison rustique*, 26 rue Jacob. 1875.

était inoffensif. Leurs vignes prospéraient avec le *Pemphigus*, tandis que leurs vignobles de Delawarre et de Catawba meurent partout aujourd'hui ! »

Certains œnologues, tels que M. Laliman, sont persuadés que le Puçeron est tout autant un habitant de la terre que la vigne, mais le *Phylloxera* est un petit animalcule avec lequel il faut compter et tout semble présager une lutte opiniâtre et néanmoins stérile, selon M. P. Guérin.

« Il faut que la maladie fasse son temps : tant qu'elle sévira sur nos vignobles, quoi qu'on dise, quoi qu'on fasse, les espèces des États-Unis seront notre unique ressource. Ceux-là même qui leur attribuent l'importation de l'insecte en Europe en conseillent eux aussi la culture, convaincus que le salut est là. » Il est vrai que l'*enquête officielle* ordonnée par M. le Préfet de la Gironde démontre que les affirmations contraires s'appuient sur des faits erronés. L'état normal du *Pemphigus* est surtout de vivre sur les parties foliacées de la plante, tandis que le *Phylloxera vastatrix* vit sur les racines; puis les qualités physiques des deux insectes ne sont pas d'une absolue ressemblance: l'insecte des galles n'a qu'un article aux tarses, et l'autre en a deux. Le premier n'a pas sur le dos les tubercules fort apparents observés sur le second par M. Riley. Le *Pemphigus* est plus rond que le *Phylloxera*. Ses jambes sont plus longues, plus robustes, suivant M. Planchon lui-même. « Enfin, ses mœurs, ses habitudes et ses appétits sont différents, puisqu'en Amérique les cépages qui y résistent le plus (Planchon) succombent souvent en France (Laliman), tel que le Concord. »

Un grave désaccord s'élève entre nous et M. P. Guérin pour toute la partie entomologique qui précède. Il est très-probable, et c'est l'opinion de la plupart des entomologistes, que le *Phylloxera* est d'origine américaine, et ne diffère pas du *Pemphigus* des galles des feuilles de vigne américaine dont il est question plus haut. Ce que M. Paul Guérin ne dit pas, c'est qu'on fait parfaitement passer l'insecte des galles des feuilles américaines sur les racines françaises, et réciproquement ; que les vignes américaines ont aussi des *Phylloxera* sur leurs racines, et enfin que, avec des précautions convenables, on peut faire vivre le *Phylloxera* aptère et agame des racines de nos vignes sur leurs feuilles mêmes, qui sont, au reste, la nourriture de la forme agame ailée. Le même insecte préfère les racines sur le *Vitis vinifera* et les feuilles sur beaucoup de vignes américaines, qui appartiennent à d'autres espèces, et ce changement dans les organes atteints de ces Ampélidées, qui a une conséquence si désastreuse pour nous, n'est nullement la preuve d'une différence spécifique. La même espèce d'insectes, guidée par l'instinct, prend, quand elle a le choix, une partie végétale de préférence à une autre.

Au reste, ces questions d'entomologie sont tout à fait secondaires et sans importance pour le sujet principal du livre dont nous présentons l'analyse, et que nous poursuivons sans commentaire.

Empruntant ensuite à l'enquête préfectorale de la Gironde (1) ses conclu-

(1) Il y a dans ces lignes une sorte de génération spontanée sous entendue et chère au Bordelais, contre laquelle je proteste tout à fait. M. G.

sions, l'auteur ajoute que le *Phylloxera* « pouvait être et pouvait exister dans les couches du sol où les vignes ou tous autres végétaux existent, mais que rien jusque alors n'ayant obligé les viticulteurs et les hommes de la science à visiter scrupuleusement les racines de la vigne et ses feuilles, ces insectes étaient ignorés là où aujourd'hui l'on croit qu'ils font pâture des premiers sucs reçus par la vigne et qu'ils la tuent ».

Prenant alors à parti les marchands d'insecticides, d'engrais de toute sorte, M. P.Guérin dénonce, à juste titre, tous les exploiteurs de la confiance publique. « L'appât des gros bénéfices et des fortes récompenses, dit-il, a tourné toutes les têtes et donné naissance aux procédés les plus inapplicables ou les moins honnêtes. De tous côtés, on ne voit que réclames, prospectus, affiches mensongères. Chacun veut avoir son idée; chacun veut avoir trouvé le souverain remède. Insecticides, insectivores, poudres de propreté, engrais de toute façon, chacun vante sa drogue, sa découverte sans pareille et, pendant ce temps, le fléau marche, marche toujours, sans redouter le cri de la réclame ! »

Puis l'auteur s'élève contre les mesures de rigueur de quelques administrateurs départementaux au sujet des transports de plants enracinés ou non. « Ces arrêtés font tort à tout le monde, ils sont inexécutables et trop faciles à éluder. » Le *Phylloxera* a des ailes, des moyens de transport aussi nombreux que variés. « Ce n'est pas en prescrivant ce qui peut nous sauver, que MM. les Préfets arrêteront le mal. En agissant ainsi, ils ne peuvent que l'aggraver et compromettre l'avenir. »

L'impuissance de toutes les forces vives de la science et de la pratique doit nous engager à ne pas continuer plus longtemps une lutte qui en peut qu'activer notre agonie viticole. Le succès des insecticides dépend de tant de causes multiples qu'il y a lieu de désespérer de leur efficacité générale. « Naguère, il s'agissait moins de savoir comment l'insecte était venu que de savoir comment il s'en irait ; aujourd'hui, il s'agit, non plus de faire la part du feu, non plus de savoir si le parasite disparaîtra, mais de trouver le moyen d'exister *sans frais* avec lui, de trouver, en un mot, des cépages qui puissent vivre avec lui ou l'éloigner. »

Après avoir passé en revue les théories de MM. Marès, Planchon, Laliman et de Beaulieu, M. P. Guérin examine successivement leurs diverses idées et s'attache surtout à combattre les doctrines de M. Planchon. Puis il arrive aux cépages américains qu'il divise en deux types bien distincts: les *Muscadines* ou vignes à baies et les *Euvites* ou vignes à grappes, qui contiennent les genres les plus nombreux. Il décrit ensuite les principales familles de vignes américaines : *Rotundifolia*, *Æstivalis*, *Cordifolia*, *Riparia*, *Candicans*, *Lincecumii*, *Solonis* et *Labrusca;* il énumère tous les cépages des États-Unis, dont il donne un aperçu sommaire, et déclare qu'ils s'offrent *tous* à la culture sous *trois* aspects bien intéressants :

1° Ceux qui ne résistent pas au *Phylloxera* ;

2° Ceux qui paraissent devoir résister ;

3° Ceux qui résistent ou sont indemnes.

Négligeant la première catégorie, l'auteur conseille la culture du *Clinton*, du *Taylor*, du *Lenoir*, du *Jacquet*, du *Cunningham* et de *l'Herbemont*, dans la seconde, et moins affirmatif que MM. Planchon et de Beaulieu qui croient que toute vigne prospérant dans l'Amérique du Nord et au Canada peut et doit prospérer en France, il engage les viticulteurs à essayer, dans la troisième, la culture du *Scappernong*, du *Flowers*, du *Thomas* et du *Tender-pulp*. Il expose ensuite dans un tableau habilement groupé, la liste des cépages recommandés par MM. Riley, de Beaulieu, Planchon, Laliman et P. Guérin.

Laissant alors de côté la partie scientifique, M. P. Guérin ne s'occupe plus des vignes américaines qu'au point de vue pratique, et indique les divers procédés à l'aide desquels on pourra conserver des vignobles en Europe, malgré les ravages *phylloxériques*.

Parmi tous ces systèmes, il faut citer : les *semis*, le *bouturage*, le *marcottage*, la *greffe au collet* ou sur souche, la *greffe-provin*, la *greffe d'yeux détachés*, sur les racines, la *greffe anglaise*, la *greffe par chevelée*, la *greffe en écusson*, la *greffe par approche*, etc.

La question est traitée au double point de vue de la production directe du vin, par les variétés américaines elles-mêmes, ou comme servant seulement de porte-greffes à nos vignes européennes.

Cinq méthodes semblent plus pratiques et préférables : ce sont les *semis*, le *bouturage*, le *marcottage*, la *greffe au collet* et la *greffe-provin*.

Les *semis* sont une ressource exceptionnelle pour la recherche de variétés nouvelles, et non un moyen pratique de multiplier les anciennes. Le choix des semences est d'abord chose délicate ; puis les jeunes plants de vignes qui en proviennent exigent des soins spéciaux d'arrachement, de stratification et d'amputation qui empêchèrent toujours la culture d'adopter ce mode de reproduction.

Le bouturage consiste à prendre des sarments de $0^m,25$ à $0^m,50$ de long, que l'on plante, en enterrant la partie supérieure à une profondeur de $0^m,25$ à $0^m,40$, à l'aide d'un pal en fer ou de tout autre instrument. Les sarments bien écourtés que l'on a coupés à la fin de l'automne ou au commencement de l'hiver sont stratifiés en attendant la plantation, dans des fosses en plein vent, à l'exposition du nord ou dans le sable modérement humide d'une cave. Pour les cépages à reprise facile, le bouturage est un des moyens de reproduction le plus économiques et le plus rapides.

Le marcottage est la meilleure méthode jusqu'ici connue pour reproduire les vignes appartenant aux genres *Æstivalis* et *Rotundifolia*.

« On obtient des marcottes en recouvrant (lors des premières façons données à la vigne) d'une couche de terre de 10 centimètres, une portion de sarment dont l'extrémité est laissée libre. Ce sarment émet des racines dans ses parties recouvertes de terre. A la fin de la saison ou au printemps d'après, on peut opérer le tronçonnement du provin en déterrant ce dernier dans toute sa longueur, séparant successivement chaque pousse ou sarment latéral, à partir du plus voisin du pied mère, et laissant à chaque jet

la portion de sarment enracinée qui s'étend de sa base à la base du jet qui le précède. Ainsi séparés, les jets d'un seul provin deviennent autant de boutures enracinées, qui peuvent elles-mêmes fournir plus tard des marcottes. »

La greffe au collet ou sur souche, pour opérer la transformation immédiate d'un vignoble phylloxéré en un vignoble vigoureux, est très-usitée dans le midi. Elle consiste à couper le cep en terre (une fois *déchaussé*) à une profondeur de $0^m,25$ ou $0^m,30$, à la naissance du système radiculaire ; à fendre la souche comme on le fait ordinairement, et à introduire dans la fente le greffon que l'on veut reproduire et qui pourra servir lui-même, l'année suivante, de porte-greffe résistant au *Phylloxera*.

La greffe-provin, pour ne pas avoir de perte de récolte, ni de temps, et se servir du reste de séve qui peut encore circuler dans les ceps à l'agonie, consiste à greffer en provin, sur des sujets existants et non encore affaiblis par la maladie, la bouture américaine. En la greffant aussi bas que possible sur le cep malade, elle peut fournir des racines résistantes et assez puissantes pour donner l'alimentation nécessaire à une partie supérieure, formée par un greffon de vigne française. On peut arriver de la sorte à faire porter au cep malade deux greffes supperposées, de manière à obtenir immédiatement une vigne française avec des racines américaines, résistant au *Phylloxera*.

Il est difficile de résumer en quelques lignes un livre aussi complet, et de passer en revue tous les systèmes de reproduction indiqués par l'auteur pour ces *vignes de l'avenir*, qui doivent supprimer une partie de la main-d'œuvre, faire cesser ce que l'on nomme la rareté des bras et combler nos déficits agricoles.

Les vignes américaines veulent un espacement plus considérable que celui demandé par nos cépages européens; elles exigent une taille plus longue et l'emploi de supports ou cordons de fil de fer.

Les renseignements qui sont fournis par les États-Unis ne laissent au sujet de la plantation, de la taille et de la culture aucun doute dans l'esprit des personnes qui liront l'ouvrage. Il y est question des cultures de la *première*, de la *deuxième* et de la *troisième* année, d'après M. Fuller ; de la *culture traînante et désordonnée* de M. Isidore Bush, de la *culture à cordons*, et de *celle des hautains ;* nous ne saurions trop recommander la lecture de ce livre aux personnes que la matière intéresse : tout y est résumé. Il est fort instructif pour les viticulteurs.

Les *vendanges*, comme la *vinification* des VIGNES DE L'AVENIR, fourmillent d'observations longuement étudiées: nous recommandons les vendanges des *Rotundifolia* et celles des *Æstivalis*. Le chapitre de la vinification renferme de curieux détails sur la fabrication des vins américains et l'installation d'une compagnie vinicole nommée la *Kelley Islemd wine Company*, dirigée par M. Kelley. Les procès-verbaux de diverses commissions de dégustation composées d'hommes fort compétents, et le résumé des impressions de M. Planchon lui-même, indiquent clairement que « les vins

américains, en dehors de ceux qui sont mal faits, ou chez lesquels le goût framboisé s'accuse trop fortement, ou que l'addition d'alcool accommode trop au goût anglo-américain, ne méritent pas la mauvaise renommée que l'Europe leur a faite, sur la foi de vieux préjugés, transmis et conservés par l'ignorance. »

L'auteur termine son ouvrage qu'il fait suivre d'annexes importants (*Nomenclature des principaux cépages de l'univers ; les vignes du type Bullace ; l'enquête de la commission départementale de la Gironde*), en disant que les moyens qui sont à notre disposition, les moyens que nous offre la science sont tous plus ou moins défectueux, plus ou moins impossibles, puisqu'il restera *toujours* et *partout* quelques *Phylloxeras*. La crise actuelle devant entraîner la ruine du bois des vignerons, il n'y a, en réalité, pour cette classe de viticulteurs, qu'une seule ressource en attendant que la maladie ait fait son temps, celle des cépages américains. Le temps du fléau fût-il accompli, ajoute-il plus loin « il faudrait encore se servir de ces vignes si calomniées ! Comme porte-greffes ou comme vignes à produits directs, elles nous permettent aujourd'hui de reconstituer nos vignobles détruits par un mal qui ne pardonne pas et contre lequel nous luttons inutilement, à moins d'avoir à notre disposition d'immenses capitaux ou des vignes d'un rapport considérable ; elles nous permettront plus tard, lorsque l'ère du *Phylloxera* aura cessé, comme toutes choses de ce monde (1), de quintupler la quantité de nos produits et d'arriver, comme la trop heureuse Amérique, à posséder des hybrides d'une qualité et d'une fécondité rémarquables. » Pour atteindre ce résultat, il faut que le gouvernement s'occupe de cette situation et crée au moins, en France, dans la Charente et le Gard, deux grands instituts et pépinières viticoles, où le vigneron ait la facilité d'aller s'instruire et la faculté d'aller s'approvisionner.

En présence d'incertitudes toujours menaçantes, on ne peut qu'appuyer complétement le projet de création de pépinières viticoles et encourager les systèmes de greffe qui donneront à nos vignes des racines américaines rebelles au *Phylloxera ;* cela permettra de reconstituer les vignobles qui ne pourron supporter la dépense du traitement aux insecticides, tels que les sulfocarbonates alcalins suivis de réparation par l'engrais.

Maurice GIRARD.

(1) Opinion peu probable, le puceron lanigère, les blattes, la punaise des lits, de même que les rats, tous ces animaux acclimatés malgré nous, ne disparaissent pas. M. G.

ERRATUM.

C'est par suite d'une erreur de copiste qu'une faute, que tout naturaliste aura rectifiée, s'est glissée dans le Bulletin de juin 1875, page 284. A propos des holothuries, au lieu de *Gastéropodes*, lire *échinodermes*.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

ANIMAUX ET PLANTES UTILES
DU JAPON

Notes adressées en réponse au questionnaire de la Société sur les productions de ce pays

Par M. le Dr VIDAL

I. — Mammifères.

1° *Mammifères alimentaires.*

Parmi les mammifères employés au Japon pour l'alimentation, il y a lieu de faire la distinction entre ceux qui sont indigènes et appartiennent en propre au pays, et ceux qui ont été importés ; il est aussi une catégorie de mammifères qui servent plus ou moins à l'alimentation des Japonais et qui ne sont pas employés à cet usage dans les pays civilisés d'Europe.

Les mammifères alimentaires de la première catégorie, c'est-à-dire appartenant au pays lui-même, sont peu nombreux : ce sont le Bœuf, le Cerf, le Sanglier et le Lièvre.

Le Bœuf du Japon (*Ouchi*) est d'une taille plutôt au-dessous de la moyenne, mais cependant robuste et d'un entretien facile. Jusqu'à ces dernières années, il n'était employé que pour les travaux de l'agriculture, soit comme bête de trait ou comme bête de somme, et les résidents européens seuls en faisaient usage pour l'alimentation. Mais peu à peu les Japonais des classes aristocratiques ou aisées ont suivi leur exemple, et aujourd'hui l'usage de la viande de bœuf tend à se répandre au moins dans les principaux centres, où il n'est pas rare de trouver quelques boucheries ; il est vrai que le plus souvent on ne conduit à l'abattoir que les sujets vieux et impropres aux travaux. Les Japonais ignorent encore l'art d'élever le bétail dans le but exclusif de fournir à l'alimentation. Aussi est-il à craindre que si l'usage de la viande de

boucherie continue à devenir plus populaire, le pays ne puisse bientôt plus produire assez pour suffire à la consommation.

Depuis quelques années on voit à Yokohama quelques troupeaux de belles vaches importées de Californie, par des éleveurs européens qui ont organisé des laiteries. Jusqu'ici le prix élevé de ces animaux a probablement empêché les particuliers japonais d'en acheter pour améliorer leur race indigène par des croisements. Quoi qu'il en soit, on peut dire que le Japon est pauvre sous le rapport de l'espèce bovine, et il n'a pu suffire à la consommation jusqu'à présent que parce qu'elle est encore très-restreinte et de date toute récente.

Le Cerf (*Chika*) est très-répandu dans les districts montagneux, abrupts et boisés. Mais ce n'est guère que dans la saison d'hiver que l'on en trouve sur les marchés, alors que la chasse est plus facile, à cause des neiges qui forcent les troupes de cerfs à descendre dans les vallées, et que les travaux de l'agriculture, suspendus, permettent aux paysans de se livrer à la chasse.

Le Sanglier (*Chichi*) habite généralement les mêmes régions que le cerf, c'est-à-dire les fourrés des montagnes écartées, et ce n'est guère aussi qu'en hiver qu'on trouve à en acheter. Comme le cerf, le sanglier est un gibier très-prisé des Japonais.

Le Lièvre (*Ousagni*) habite les hauts plateaux et les montagnes élevées; on ne le rencontre jamais dans les plaines et les vallées cultivées; il ne paraît pas être très-commun, du moins on n'en voit que fort peu sur les marchés. Peut-être cela tient-il à ce que les renards, qui sont très-abondants, en font une grande destruction. Les Japonais prennent généralement les lièvres au filet. On assure que dans les hautes montagnes, il n'est pas rare de trouver des lièvres blancs; je n'en ai jamais vu pour mon compte, mais il est à croire que c'est un effet d'albinisme (1).

Dans la deuxième catégorie, c'est-à-dire celle qui comprend

(1) Ce serait plutôt une espèce analogue à celle du *Lepus variabilis*, qui vit dans les grandes chaines de l'Europe. — R.

les mammifères alimentaires importés, on doit compter le Mouton, le Porc, la Chèvre et le Lapin.

Les Moutons (*Menyô*) sont importés pour l'usage des Européens, au fur et à mesure des besoins de leur consommation. Ils viennent du nord de la Chine, et l'on n'a pas encore pu les acclimater au Japon, où ils ne tardent pas à dépérir. Quelques tentatives d'élevage ont pourtant été faites, mais sans succès jusqu'à présent. Quelques personnes attribuent ces insuccès à la trop grande humidité du pays, laquelle, en imprégnant les toisons, occasionnerait des maladies de la peau rapidement funestes; d'autres pensent que cette maladie n'est que le résultat d'une mauvaise alimentation, attendu que le mouton est déjà très-maigre quand elle commence à se déclarer. Selon moi, il doit y avoir du vrai dans les deux opinions. Me rappelant que le mouton prospère parfaitement dans un pays aussi sec que celui de l'intérieur de l'Algérie, je ne puis m'empêcher d'admettre que la grande humidité qui règne au Japon pendant les deux tiers de l'année doit lui être très-défavorable. D'un autre côté, il est certain qu'il n'y a, au Japon, aucune espèce de pâturages, ni naturels, ni artificiels. Plaines et vallées sont généralement consacrées en entier à la culture; quant aux plateaux élevés et aux montagnes, ils ne produisent que des herbes grossières, dont les bœufs et les chevaux du pays se contentent, mais qui ne peuvent nullement convenir aux moutons.

Quant aux Chèvres (*Hitsoudji*), elles ont été importées par les Européens, et le nombre en est si restreint, qu'on ne peut les citer que pour mémoire.

Le Porc domestique (*Bouta*) est encore un animal étranger au Japon, où il n'a été importé que ces dernières années; mais, il est vrai, sur une grande échelle. Il y a trois ans surtout, les Japonais se prirent d'un engouement extraordinaire pour les porcs, dont ils tirèrent de grandes quantités de la Chine, et qu'ils payèrent des prix exorbitants. Maintenant on voit dans beaucoup de localités nombre de ces animaux; mais les Japonais ne savent ni les élever ni en tirer aucun parti; aussi leur enthousiasme est-il complétement éteint à ce sujet,

et il est bien probable que, dans peu de temps, il n'y aura plus que peu ou point de porcs dans le pays. Du reste, il n'y a guère que les résidents européens qui consomment du porc, et jusqu'ici ils ont fait venir leurs provisions de jambons, de graisse et de lard de la Californie ou d'Europe.

Le Lapin, désigné sous le même nom que le lièvre (*Ousagni*), a été également importé comme le porc et vers la même époque, et comme ce dernier, il a été pendant assez longtemps l'objet d'un engouement inexplicable de la part des Japonais. Ceux-ci étaient arrivés au point de payer certains de ces animaux plusieurs centaines de francs, et, à un moment, il n'a fallu rien moins que l'intervention de l'autorité pour mettre fin à un pareil abus. Il faut dire, toutefois, que les Japonais faisaient avec ces animaux une espèce de jeu de bourse, et que les besoins de la consommation, d'ailleurs fort restreinte, n'entraient pour rien dans cette élévation ridicule des prix. Aujourd'hui, cette espèce de folie est passée, et si quelques Japonais détiennent encore quelques lapins, ce n'est guère qu'à titre de curiosité.

La troisième catégorie, enfin, comprend les mammifères dont les peuples européens civilisés ne font point usage pour l'alimentation, mais que les Japonais sont loin de dédaigner. Ce sont l'Ours, le Singe et le Chien.

Une espèce d'Ours noir (*Kouma*), de moyenne taille, est assez commune dans les montagnes du Japon, mais surtout très-abondante dans l'île de Yeso. L'ours est fort estimé des Japonais, qui le considèrent comme un excellent gibier. Mais ce n'est guère qu'en hiver qu'on lui fait la chasse, alors que les neiges l'obligent à descendre dans les vallées; aussi ce n'est guère que pendant cette saison qu'on en trouve sur les marchés, et le prix en est même assez élevé. Toutefois les Européens n'en mangent pas, à moins que ce ne soit à titre d'essai et par curiosité.

Le Singe (*Sarou*) paraît être aussi un mets assez recherché des Japonais. L'espèce que j'ai vue au Japon à l'étalage des marchés, comme viande de boucherie, est d'assez grande taille, mais j'ignore s'il y en a d'autres espèces. Les singes

cependant ne paraissent pas communs ; du moins je n'en ai jamais vu dans les bois, et je ne crois pas qu'il en paraisse beaucoup sur les marchés.

Les Japonais mangent quelquefois du Chien (*Inou*), mais j'ai lieu de croire que c'est par exception.

2° *Mammifères médicinaux.*

Il n'existe pas au Japon, à ma connaissance du moins, de mammifères qui puissent fournir des produits sérieux à la thérapeutique; car il ne faut tenir aucun compte des propriétés merveilleuses que la crédulité publique attribue à quelques parties de certains animaux : ainsi, par exemple, le foie de l'ours ainsi que celui du singe jouissent d'une grande réputation comme remèdes, et elle n'est basée que sur l'ignorance et la superstition du peuple. Les animaux tels que le Chevrotain, le Castor, la Civette, etc., n'existent pas au Japon.

3° *Mammifères industriels.*

Les Japonais ne tirent que peu de parti de la dépouille des mammifères pour l'industrie. Quant aux fourrures, à l'inverse de leurs voisins les Chinois, ils ne s'en servent point, du moins comme vêtement : les *Aïnos*, habitants de l'île de Yeso, située à l'extrémité septentrionale de l'empire, paraissent se couvrir seuls de peaux d'ours pendant l'hiver. Les Japonais, toutefois, préparent quelques fourrures, qu'ils n'emploient guère que comme nattes ou tapis. Il est bien probable que l'industrie des pelleteries et fourrures n'est aussi peu avancée au Japon qu'à cause de l'ignominie qui s'attachait à la profession du pelletier, tanneur, etc. Jusqu'à ces dernières années, ces professions n'étaient exercées que par une caste unique de *parias*, nommés Yétas, lesquels étaient bannis de toute société; bien qu'aujourd'hui les individus de cette caste jouissent des mêmes droits sociaux que les autres citoyens, néanmoins ils sont encore tenus pour le rebut de la population. Les animaux qui peuvent fournir les fourrures les plus usitées sont : l'Ours, le Chien, le Renard (*Kitouné*), la Loutre (*Kawa oso*), la Martre (*Ten*).

Le poil des animaux est peu ou point employé, sauf pour quelques usages insignifiants, et la laine est inconnue forcément, puisque le mouton n'est pas élevé au Japon.

La peau des chevaux et des bœufs est employée à la fabrication du cuir, mais cette industrie est bien loin d'être développée comme chez les Européens, parce que les Japonais emploient très-peu le cuir, et n'en font guère que des selles, des courroies, etc. Ils ne s'en servent pas pour la fabrication des chaussures, lesquelles consistent en espèces de sandales de paille ou semelles de bois. Depuis ces dernières années seulement, les troupes et quelques officiers du gouvernement ont adopté l'usage de nos chaussures de cuir, mais c'est le commerce européen qui les fournit.

La corne et les bois de cerf sont fort employés; on en fait toute sorte d'objets d'ornement et de fantaisie. Les os sont aussi fort utilisés, surtout en remplacement de l'ivoire pour la fabrication de beaucoup de petits objets sculptés. On s'en sert aussi, dans les provinces du sud, dans quelques raffineries de sucre nouvellement créées.

4° *Mammifères auxiliaires.*

Les principaux animaux de cette catégorie, et réellement les seuls qui rendent de grands services, sont le Bœuf et le Cheval.

Le Bœuf est employé au moins autant, sinon plus, comme bête de somme que comme bête de trait. Les Japonais paraissent se servir rarement du bœuf pour le labour : le plus souvent le sol est travaillé à la main, ce qui doit tenir à ce que généralement les terres sont légères et très-meubles; peut-être aussi faudrait-il ajouter à cette cause la difficulté de nourrir les bestiaux, vu que, comme il a été dit, il n'y a pas de pâturages.

Le Cheval paraît beaucoup plus répandu que le bœuf, et aussi beaucoup plus employé, tant comme bête de selle que comme bête de trait ou de bât. Pour le trait, il est surtout précieux dans les travaux de l'agriculture, et en particulier des rizières. L'état des chemins au Japon ne permet guère de l'employer comme cheval de voiture, excepté sur quelques rares tronçons de route; c'est surtout comme cheval de selle

et de bât qu'il rend le plus de services. Dans l'intérieur du pays, la plus grande partie des marchandises se transporte à dos des chevaux, et l'on en rencontre souvent de véritables caravanes; ils ont une très-grande sûreté de pied, et sont capables de franchir les passages difficiles des montagnes. Le Cheval japonais est d'une bonne taille moyenne et généralement bai brun; il est vigoureux, supporte bien la fatigue et n'est pas difficile pour la nourriture; malheureusement il est très-sujet à avoir des douleurs de jambes, ce qui lui donne une allure particulière assez semblable à celle des chevaux qui ont des éparvins.

La nourriture des bœufs et des chevaux est des plus simples. Le fourrage et le foin faisant défaut, on les remplace par les herbes grossières du pays, et par la paille de riz, blé ou orge, hachée. L'avoine, qui n'existe pas non plus au Japon, est remplacée par du riz non décortiqué ou par de l'orge. Ni les bœufs ni les chevaux ne sont ferrés, mais leurs pieds sont toujours chaussés d'épaisses sandales de paille faites *ad hoc*, et qui ont le double avantage de les empêcher de glisser et d'éviter l'usure de la corne. Plusieurs Européens ont importé pour leur usage des chevaux de l'étranger, qu'ils nourrissent généralement à la mode d'Europe, et font venir pour cela des provisions de foin et d'avoine de la Californie.

L'Ane et le Mulet sont complétement inconnus au Japon. J'ai toujours pensé que l'acclimatation de ces deux races pourrait rendre de grands services : l'Ane conviendrait parfaitement à beaucoup de villageois, pour lesquels un cheval est trop coûteux. Quant au Mulet, tout en ayant la même sûreté de pied que le cheval japonais, il porterait probablement plus de poids que ce dernier, dont la charge moyenne ne dépasse pas deux piculs (120 kilogrammes).

5° *Mammifères accessoires.*

On ne peut guère ranger dans cette catégorie que le Chien et le Chat domestiques.

Le Chien domestique du Japon est de moyenne taille, à long poil, à museau allongé, à oreilles courtes et dressées, à queue

très-ramue; il ressemble assez au chien des Arabes de l'Algérie. Les Japonais ne se servent de leurs chiens que comme animaux de garde, et ils en prennent fort peu de soin; j'ai ouï dire cependant que dans certains pays de montagnes les paysans en dressaient quelques-uns pour la chasse du cerf et du sanglier.

Le Chat domestique (*Neko*) se trouve dans presque toutes les maisons, où il est, d'habitude, l'objet de soins particuliers de la part des femmes. Cette espèce est de petite taille, et présente cette particularité que la queue est presque toujours déformée. Au lieu d'être droite et longue comme à l'ordinaire, elle est tordue et comme recroquevillée à son extrémité, comme par suite d'une luxation des vertèbres caudales; elle est aussi parfois très-courte, comme si ces mêmes vertèbres fussent atrophiées.

II. — Oiseaux.

6° *Oiseaux alimentaires.*

Les oiseaux employés pour l'alimentation sont assez nombreux et peuvent se diviser en deux catégories : ceux qui vivent en domesticité, et ceux qui vivent à l'état sauvage. Parmi les premiers, il faut citer :

La Poule de basse-cour (*Niwa tori*), dont il existe trois espèces principales. La première, qui est indigène et spéciale au pays, est de très-petite taille, n'étant pas plus grosse qu'un pigeon ordinaire; elle est la moins employée pour l'alimentation, et sert plutôt comme oiseau d'agrément; dans ce dernier cas, les Japonais ne gardent ordinairement qu'un couple, coq et poule, dont le plumage soit aussi semblable que possible. La deuxième espèce est de taille ordinaire et ressemble beaucoup à la volaille commune de France; peut-être a-t-elle été importée dans le temps, mais est maintenant très-répandue. La troisième espèce est de très-grande taille, à long cou et à longues jambes presque nues; celle-ci a été certainement importée du royaume de Siam, dont elle porte du reste le nom (*Chamo*) (1).

(1) L'auteur n'a pas rencontré, paraît-il, la race à laquelle on a donné le

Le Canard domestique (*Ahirou*) existe au Japon. C'est notre espèce commune qui est, du reste, encore peu répandue; bien qu'il ne soit pas rare d'en rencontrer dans l'intérieur du pays.

L'Oie domestique (*Gatehô*) est encore très-rare et n'existe pour ainsi dire qu'à titre de curiosité; je crois qu'elle a été importée récemment.

Le Dindon est encore plus rare que l'oie : on n'en voit guère que quelques rares échantillons dans les villes habitées par des Européens, qui, du reste, les ont importés pour leur usage.

Quant à la Pintade, je ne l'ai jamais vue que chez les marchands d'oiseaux de Yokohama; elle ne paraît guère servir à l'alimentation.

Le Pigeon (*Hato*) est assez rare à l'état domestique, car les Japonais ignorent, en général, ce qu'est un colombier; il est assez semblable au biset, et devient aisément familier. Des centaines de ces oiseaux ont, par exemple, élu domicile dans un des principaux temples de la capitale de Yedo (*Asaksa*), où ils sont protégés et respectés en vertu de quelque superstition religieuse ; on voit leurs nombreuses bandes s'abattre au milieu de la foule pour y picorer le riz que leur distribue sans cesse la main des fidèles.

Les principaux oiseaux alimentaires qui vivent en dehors de l'état de domesticité sont :

Le Canard sauvage (*Kamo*) et la Sarcelle (*Niwo*, ou bien *Kaï tsoubouri*) se trouvent au Japon en troupes innombrables, et il est peu de pays qui en soient aussi abondamment pourvus; pendant l'hiver surtout on en voit des myriades, comprenant un grand nombre de variétés, couvrir les lacs, cours d'eau, les rivières et le littoral. Les Japonais ne leur font qu'une chasse très-modérée, et les prennent le plus souvent au filet. Une chose qui m'a toujours beaucoup étonné, ainsi que tous les étrangers qui en ont été témoins, c'est que

nom de *Yokohama*, et qui, importée en France en 1863, par le R. P. Girard, a été multipliée et répandue par les soins du Jardin zoologique d'acclimatation du bois de Boulogne. — R.

dans les grandes villes et les localités où il est défendu de les chasser, les canards sauvages sont devenus aussi familiers que les canards domestiques. Ainsi, pour n'en citer qu'un exemple, des nuées de ces animaux couvrent nuit et jour l'eau des fossés d'enceinte qui entourent le château du Mikado, au centre même de la ville de Yedo ; ni le tumulte d'une grande ville, ni le bruit des chevaux et des voitures, ni la vue de la foule, ne réussissent à les intimider, et ils prennent leurs ébats pour ainsi dire à portée de la main des passants, aussi tranquillement que s'ils étaient dans le lieu le plus désert.

L'Oie sauvage (*Gan* et aussi *Kari*) se voit aussi au Japon en très-grandes troupes, et j'en ai même vu venir se mêler aux bandes de canards, au milieu même de la ville de Yedo.

Les Faisans sont extrêmement communs au Japon, et ils abondent surtout dans les plateaux boisés et dans les pays de montagnes, tandis qu'on ne les rencontre à peu près jamais dans les plaines cultivées. Il y en a deux espèces principales : l'une (*Kidji*) (1) est l'espèce commune de Chine ; l'autre (*Yama dori*), remarquable par son plumage presque uni à reflets cuivrés, et par sa longue queue marquée de stries noires et transversales, est celle que les Anglais appellent *Copper Pheasant* (2). Ces deux espèces sont très-communes sur tous les marchés et se vendent quelquefois meilleur marché que la volaille ordinaire. Quant au Faisan doré (*Kin kei*) et au Faisan argenté (*Hakkan*), je pense qu'ils sont très-rares, car je n'en ai jamais vu que chez les marchands d'oiseaux et jamais sur les marchés.

La Caille (*Chako*) est très-abondante, et les Japonais les prennent en grande quantité au filet. Il est avéré qu'elles ont le goût beaucoup moins fin que nos cailles d'Europe, et la même remarque peut s'appliquer aussi au faisan.

La Bécasse (*Chighi*), qui manque dans certains districts, est au contraire très-commune dans certains autres, et à ma

(1) *Phasianus versicolor.* Cette espèce diffère notablement de l'espèce chinoise par sa coloration d'un vert bleuâtre bronzé sur le cou et la poitrine. — R.

(2) *Phasianus Sœmmeringii.* — R.

connaissance, en particulier dans les provinces du centre, aux environs de Kobe, Osaka, etc.

Les Bécassines (*Ban*) et les Poules d'eau (*Mitzou dori*) se trouvent dans les lieux humides et marécageux.

Les Pigeons ramiers et les Tourterelles, qui s'appellent du même nom (*Yama bato*), habitent en assez grand nombre les plateaux boisés et aussi les environs des habitations, dont les bosquets de bambous et les massifs d'arbres leur servent de lieu de refuge.

A cela il faudrait encore ajouter nombre d'oiseaux de plus petit gibier, tels que Vanneaux, Étourneaux, Alouettes, Grives, Becs-fins de diverses sortes, etc.

7° *Oiseaux industriels.*

Le Japon ne possède pas d'oiseaux dont les plumes soient employées comme ornement, et d'un autre côté les Japonais ne se servent pas de duvet pour les besoins domestiques.

8° *Oiseaux auxiliaires.*

On peut, à la rigueur, ranger dans cette catégorie le Faucon, le Corbeau et le Milan.

Le Faucon sert encore exceptionnellement à quelques grands seigneurs, pour les plaisirs de la chasse au vol. Bien que cette chasse soit tombée presque en désuétude, j'ai vu cependant à Yedo quelques vieux seigneurs s'adonner à la fauconnerie, et le Mikado lui-même s'en amuser parfois dans son parc.

Quant aux Corbeaux, on les voit en grandes troupes, et surtout dans les villes, où ils rendent de grands services en dévorant tous les détritus rejetés par la population. Le Corbeau du Japon est d'une très-grosse espèce et entièrement noir; il est très-familier, car les Japonais ne l'inquiètent jamais : aussi, notamment dans la ville de Yedo, en voit-on des légions couvrir les toits, se mêler à la foule dans les rues, et souvent ne pas craindre d'entrer dans les maisons pour y commettre quelque larcin. J'ai vu plusieurs fois des femmes occupées à laver leur riz ou leurs légumes avoir de la peine à défendre leurs provisions contre la rapacité des corbeaux.

Les Milans, bien que moins nombreux que les corbeaux,

avec lesquels ils ont, du reste, de fréquents démêlés, habitent aussi en grand nombre les villes, dans lesquelles ils rendent les mêmes services. Quoiqu'ils soient moins familiers que les corbeaux, ils se laissent volontiers approcher, et même je me suis amusé plusieurs fois à leur jeter des morceaux de viande qu'ils saisissaient toujours au vol avec une adresse merveilleuse.

9° *Oiseaux accessoires.*

Le Japon est peu riche en oiseaux d'agrément et d'ornement. Comme oiseaux de faisanderie, on ne peut guère citer que ses belles espèces de Faisans. Comme oiseaux de volière, ceux qui me sembleraient les plus intéressants sont deux espèces de Tourterelles fort jolies : l'une ayant un plumage uni presque café au lait clair, avec un demi-cercle noir sous la gorge; l'autre très-remarquable par son éclatant plumage vert à reflets cuivrés métalliques. Cette dernière espèce appartiendrait, m'a-t-on dit, à l'île de Yeso; elle est bien distincte de ce qu'on nomme à Saïgon les Pigeons verts, qui viennent de Poulo-Condor. Du reste, je n'en ai pu voir encore que deux couples chez les marchands d'oiseaux; d'où l'on peut conclure que cette espèce n'est pas très-commune, au moins dans l'archipel proprement dit du Japon. Après cela, on ne peut guère citer que quelques petites espèces, presque toutes appartenant à l'ordre des passereaux, et dont la plus commune et la plus connue est celle appelée Calfat, Gros-bec de la Chine ou Mangeur de riz; les plus estimés et aussi les plus rares sont ceux qui sont tout blancs.

Quant aux oiseaux chanteurs, ils font presque entièrement défaut, et l'on peut dire qu'il n'y a presque aucune de nos espèces d'Europe.

III. — Reptiles et Poissons.

10° *Reptiles et Poissons alimentaires.*

Si le Japon est assez pauvre en fait d'oiseaux, il est au contraire un des pays du monde le mieux favorisé sous le rapport

des poissons, surtout pour les espèces marines, ce que l'on peut aisément expliquer par la situation géographique même du pays. Le Japon n'est en effet qu'un grand archipel, beaucoup plus long que large, s'étendant du sud-est au nord-ouest, à peu près parallèlement au littoral de la Chine et de la Corée, et offrant une étendue de côtes d'autant plus considérable, que les principales îles qui le composent laissent dans leur intervalle une vaste mer intérieure communiquant avec l'océan Pacifique et avec la mer de Chine. Les parties méridionales de ces côtes qui s'avancent vers le groupe des îles Lioutcheou, jouissent de tous les avantages des pays chauds, tandis que celles de la partie septentrionale offrent les ressources des zones tempérées ou même froides. De plus, un immense courant marin parti des régions tropicales remonte du sud au nord, et, venant se heurter contre la pointe du sud du Japon, se subdivise en deux autres courants secondaires : l'un se rend dans l'océan Pacifique en suivant les côtes orientales, tandis que l'autre va se perdre dans les zones froides en longeant les côtes occidentales. Or, ces conditions d'un archipel peu éloigné d'un grand continent et de nombreux groupes d'îles, et de plus baigné par un grand courant marin d'eau chaude, semblent être très-favorables à la propagation d'un grand nombre d'espèces marines. Aussi le poisson entre-t-il pour une large part dans le régime alimentaire ; les marchés du pays en sont toujours abondamment approvisionnés, et il n'y a pas d'étranger qui n'ait été émerveillé de la quantité et de la variété des espèces, au nombre desquelles se trouvent, du reste, la plupart de nos espèces d'Europe.

Je regrette beaucoup que les occasions ne m'aient pas encore permis de faire une étude complète de l'ichthyologie du Japon; rien ne serait assurément plus intéressant. Je ne peux, pour le moment, que signaler quelques-unes des espèces les plus répandues, et qu'il m'a été possible de reconnaître.

Parmi les poissons de mer on remarque : le Thon (*Magauro*), que j'ai vu très-souvent sur les marchés de Yedo et de Yokohama. Les Japonais le mangent souvent cru, découpé en tranches minces qu'ils trempent dans de la moutarde. Le Ma-

quereau (*Saba*) est très-commun aussi; la Sardine (*Iwachi*), au moment des passages, est extrêmement abondante sur toutes les côtes du Japon, et la consommation est loin de suffire à absorber les produits de la pêche. Les populations du littoral en préparent de grandes provisions en les faisant seulement sécher au soleil; elles paraissent se conserver assez bien par ce simple mode de préparation, qui a l'inconvénient de répandre une fort mauvaise odeur. Dans certaines localités, on extrait de l'huile des sardines en les soumettant à une forte pression dans des caisses rectangulaires de bois; après l'extraction de l'huile, il reste une espèce de tourteau que l'on répand dans les champs comme engrais. — La Morue (*Tara*), que l'on fait sécher à peu près à la mode européenne, paraît inférieure à celle de nos pays. — La Sole (*Hiramé*), à laquelle il faut ajouter d'autres espèces nombreuses de la même famille, telles que Plies, Carrelets, Limandes, etc.—Le Requin (*Same*) est pour les Japonais un poisson alimentaire, de même, du reste, que pour les Chinois. On en voit toujours une assez grande quantité sur les marchés; mais ils sont généralement de petite taille, bien que j'en aie vu parfois de fort grands. Ils appartiennent tous à l'espèce commune, et je n'ai jamais vu le Requin marteau, assez commun sur les côtes méridionales de la Chine. Je doute que les Japonais, à l'instar des Chinois, considèrent les ailerons de requin comme une friandise. — La Raie (*Akaï*) est représentée par plusieurs espèces; on en voit parfois d'énormes. — Le *Serranus marginalis* (*Taï*) est, avec juste raison, un des poissons de mer les plus estimés, et il paraît être aussi abondant sur les côtes du Japon que sur celles de la Chine. — Le Hareng (*Konochiro*) est, de même que la sardine, transporté dans l'intérieur du pays, soit à l'état sec, soit demi-salé. — Enfin, les Poissons volants fréquentent en bandes nombreuses les côtes méridionales, mais ils ne paraissent pas être l'objet d'une pêche régulière.

A cette nomenclature très-abrégée il faudrait ajouter un grand nombre d'autres espèces, dont quelques-unes sont fort curieuses et peut-être même particulières au pays, et je me

propose d'en faire une étude plus complète dès que les circonstances me le permettront.

Les poissons d'eau douce sont moins nombreux que les précédents. Les principales espèces sont : le Saumon (*Chake*), qui joue de beaucoup le rôle le plus important au Japon dans l'industrie de la pêche. On le pêche particulièrement en quantités énormes à l'entrée des rivières des provinces du centre et du nord, et il constitue un objet de commerce considérable, car, à l'état salé (*Chiobiki*), on le trouve répandu dans tout l'intérieur du pays. Le port seul d'Hakodadi (sud de l'île de Yeso) en expédie tous les ans des chargements à Yedo. La pêche du saumon, telle du moins que je l'ai vu pratiquer à *Niigata*, dans la rivière Sinans, commence vers le mois de novembre pour se continuer pendant presque tout l'hiver; elle se fait à l'aide de grands filets tendus en travers de la rivière par de fortes cordes solidement fixées à chaque rive et soutenus par de petites bouées.

Les Carpes sont très-communes au Japon, où elles sont quelquefois élevées dans des viviers. A l'exposition de *Kioto*, j'en ai vu de très-grosses, dont quelques-unes étaient blanches, d'autres jaunâtres, et d'autres tachées de gris et de blanc. Il y en a deux espèces : l'une (*Founa*) me paraît être semblable à notre espèce ordinaire ; l'autre (*Koï*) se distingue de la précédente en ce qu'elle est moins allongée, plus large, et qu'elle est pourvue de deux barbillons. Cette dernière est la plus estimée, surtout quand elle provient des lacs d'eau vive dans les montagnes.

Une espèce de poisson blanc, ne dépassant guère 20 centimètres de longueur (*Ayou*), est très-abondant, surtout dans les petits cours d'eau; il passe pour être doué d'une fécondité très-grande, et il faut bien qu'il en soit ainsi, pour qu'il soit encore commun, malgré que les paysans le pêchent à outrance en toute saison de l'année; ils vont même jusqu'à employer des engins pour capturer les plus petits alevins.

On trouve aussi dans les mêmes petits cours d'eau une autre espèce de petit poisson (*Achika*) de couleur rougeâtre moucheté de brun, et d'un aspect peu attrayant; il est fort peu estimé.

Les Anguilles (*Ounagni*) sont aussi abondantes et généralement excellentes, ce qui me paraît tenir à ce qu'elles habitent le plus souvent des cours d'eau claire et limpide.

Quelques espèces de Tortues constituent à peu près seules la catégorie des reptiles alimentaires. Celles que l'on voit le plus souvent sur les marchés sont des *Trionyx* (*Kamé*). Quant aux Grenouilles (*Kawadz*), on ne peut guère les citer que pour mémoire, bien que les Japonais en mangent quelquefois.

11° *Reptiles et Poissons médicinaux.*

A part les Morues, qui pourraient fournir l'huile de foie de morue, usitée en médecine, et quelques autres poissons tels que les Raies, qui pourraient aussi donner une huile employée comme succédanée de la précédente, je ne crois pas qu'il y ait rien à signaler au Japon sous ce rapport.

12° *Reptiles et Poissons industriels.*

Cette catégorie d'animaux fournit peu de produits à l'industrie du Japon. Jusqu'à ces dernières années, la peau des requins était très-employée pour recouvrir la poignée des sabres. Quant à l'écaille et à la nacre, elles sont très-employées pour la fabrication des objets de luxe et de fantaisie; mais je crois que la plupart de ces produits sont importés, de même qu'une espèce de colle de poisson appelée *nibé*.

13° *Reptiles et Poissons accessoires.*

Il n'y a guère à citer, dans cette catégorie, que quelques jolies espèces de *Cyprins* remarquables par leurs couleurs et leurs grandes nageoires caudales multiples.

IV. — Insectes et Crustacés.

14° *Insectes et Crustacés alimentaires.*

Parmi les crustacés alimentaires figurent en première ligne les Crabes (*Kagni*). Les crabes de mer sont presque exclusivement livrés à la consommation; ils sont assez communs, appartenant à diverses espèces, dont une peut atteindre des dimensions colossales. On en a vu qui avaient plusieurs mètres d'envergure, et les musées de Londres en possèdent, dit-on,

quelques échantillons. Il y a aussi l'espèce de crabe de terre, vulgairement appelée *Tourlourou*, et qui habite les rizières; mais les Japonais n'en font aucun usage.

Les Homards (*Kourouma yebi*) sont très-communs au Japon, et ils sont fort prisés; toutefois ils sont de petite taille, et je n'en ai jamais vu ayant la taille ordinaire des homards d'Europe. Peut-être cette espèce du Japon constitue-t-elle une espèce distincte.

Il y a aussi une très-grande quantité de Crevettes (*Yebi*) de diverses espèces, dont quelques-unes sont très-grosses.

15° *Insectes médicinaux.*

Le Japon fournit au commerce une quantité considérable de noix de galles d'une espèce particulière (*Fouchi*), qui me paraît être la même que celle de Chine. Toutefois cette dernière est indiquée par quelques auteurs comme provenant de l'arbre *Distylium racemosum*, des *Hamamélidées*, tandis que les galles du Japon proviennent du *Rhus semialata*, que les Japonais appellent *Nouroudé*, ce dont je ne puis douter, ayant recueilli moi-même les galles sur les feuilles mêmes de l'arbre... Ces galles sont très-employées par les femmes japonaises, qui, avec un sel de fer, en préparent la teinture noire dont elles se servent pour noicir leurs dents; cette mode d'avoir les dents vernies en noir étant le signe de distinction des femmes mariées. Néanmoins il paraîtrait que cet usage tend à tomber en désuétude, au moins aux environs des lieux habités par les Européens.

16° *Insectes industriels.*

A part les galles, les principaux produits des insectes sont la soie et la cire.

Tout le monde, en France, connaît le Ver à soie ordinaire du Japon (*Kaïko*) et celui appelé *Yama-maï*. Ce n'est que par exception que les Japonais élèvent ce dernier, dont ils n'emploient la soie que pour faire quelques dessins sur étoffe. Depuis un an que j'habite un des principaux districts à soie au Japon, je n'ai pas vu une seule fois élever le *Yama-maï*,

bien que le pays soit couvert de chênes et d'autres arbres qui fourniraient sans frais une abondante provision de nourriture. Or, les Japonais négligent cet élevage, et ils préfèrent consacrer à la culture du mûrier de larges surfaces de terrain qui seraient excellentes pour la culture du riz et des céréales. Ce fait m'a d'autant plus frappé, que les Japonais ont une longue expérience dans l'industrie des soies, et que ce ne peut être sans de bonnes raisons qu'ils abandonnent pour ainsi dire l'élevage du *Yama-maï*. Or, d'après les renseignements que j'ai pu recueillir, ces raisons seraient que la soie du *Yama-maï* est de qualité très-inférieure, qu'elle est difficile à dévider, et enfin qu'elle se prête mal aux opérations de la teinture. Si ces assertions sont aussi vraies qu'on me l'a affirmé, elles devraient être prises en considération par les personnes qui, en France, voudraient élever le *Yama-maï* sur une grande échelle. Peut-être ne devrait-on l'élever que dans les pays où la culture du mûrier est difficile ou impossible à cause du climat; pour de tels pays, le *Yama-maï* pourrait être une bonne acquisition. A part cela, il me paraît impossible de ne pas tenir compte de ce fait, que les Japonais n'élèvent pas le *Yama-maï*, alors qu'ils sont évidemment dans les meilleures conditions.

Enfin, les Abeilles (*Mitsou batchi*) fournissent au commerce japonais une assez grande quantité de cire de bonne qualité. Pour moi, je n'ai pas encore vu une seule installation de ruches; mais il paraît que la production de la cire est spéciale à certains districts. Les Japonais, du reste, ne savent pas préparer le miel; ils se contentent d'écraser les gâteaux en les délayant avec de l'eau, de telle sorte que, au lieu de miel pur, on n'a qu'un liquide visqueux et noirâtre contenant de la cire et des matières étrangères. D'après quelques échantillons de gâteaux de miel qui m'ont été apportés, récoltés, il est vrai, dans les forêts, il m'a paru que le miel du Japon, quand même il serait préparé avec soin, doit être de qualité inférieure.

V. — Mollusques et Zoophytes.

17° *Mollusques et Zoophytes alimentaires.*

La chasse des mollusques marins entre pour une part considérable dans l'alimentation des Japonais. Ce sont surtout les céphalopodes qui fournissent à la consommation les espèces les plus importantes, telles que Poulpes (*Ika*), Sèches, Calmars, etc., dont quelques-unes peuvent atteindre des dimensions colossales. Il y a deux ans, j'ai eu occasion de mesurer, à Yedo, un calmar capturé dans les environs, et qui ne mesurait pas moins de $4^{m},72$ de long, et j'en ai adressé une description détaillée à la Société des sciences physiques de Toulouse. Il est inutile de dire que de pareils individus sont une très-rare exception, puisque celui que j'ai mesuré était montré comme curiosité à la foule ; mais on voit tous les jours, sur les marchés, des céphalopodes de grandes dimensions, et les Japonais en font une consommation considérable, soit à l'état frais, soit salés.

Parmi les mollusques testacés, une espèce d'Haliotide, qui est l'*Haliotis tuberculata* (*Awabi*), est très-commune ; elle est de grande taille, tellement que la coquille est souvent employée pour empêcher le vent d'emporter les minces lattes qui couvrent les toits. On trouve ensuite sur les marchés une grosse espèce de Turbo, des Moules, des Peignes, des Clovisses, et enfin plusieurs espèces d'Huîtres (*Kaki*), très-différentes de forme et de saveur. Une des meilleures est l'huître de Nagasaki, dont la forme est celle d'un éventail un peu allongé, à coquille mince et fragile. On pêche dans la baie de Yedo une huître presque ronde, assez plate, à stries divergentes de la charnière vers les bords. On trouve encore dans la même baie, près de Yokoska, une autre espèce plus petite, à forme très-irrégulière, semblable à celle des côtes du Tché-kiang, en Chine. J'ai vu aussi, venant de l'île de Sado, de grosses huîtres dont l'intérieur a une nuance purpurine, et qui m'ont semblé être les mêmes que celles que l'on recueille aux îles *Saddles*, groupe de l'archipel de Tchusan.

18° *Mollusques et Zoophytes industriels.*

Cette classe d'animaux ne fournit, à ma connaissance, aucun produit à l'industrie du pays.

Le peu de nacre employé est, je crois, importé. Quelques valves de Peignes attachées à un manche servent de cuillères, et c'est tout l'emploi que j'ai vu faire des coquilles.

Les Japonais n'ont ni éponges, ni coraux, ni perles.

(*La suite prochainement.*)

LA

TRÊVE DES FILETS TRAÎNANTS

Par M. le Dr TURREL
Délégué de la Société d'acclimatation à Toulon (Var).

La cause des madragues est gagnée auprès du Ministre de la marine, grâce à l'efficace appui de la Société d'acclimatation, à qui je suis heureux d'annoncer que depuis quelques jours le premier de ces puissants filets est calé en dedans de l'île des Ambiers, à l'extrémité orientale du golfe de Saint-Nazaire. Sur d'autres points du littoral, d'autres appareils seront établis lorsque l'administration se sera prononcée sur les demandes qui lui ont été adressées. L'avenir de nos madragues est donc assuré, mais à une condition expresse : c'est que la concession faite par la marine, des fonds qu'elles doivent occuper, sera permanente et définitive. En effet, la circulaire ministérielle qui autorise le rétablissement de ces pêcheries impose aux titulaires l'obligation d'enlever les filets pendant l'hiver, époque où les Thons disparaissent de nos côtes pour gagner les eaux plus profondes de l'Océan (1). Si pendant le chômage les fonds attribués aux filets fixes sont accessibles aux pêcheurs à la traîne, on peut hardiment soutenir que la concession ne sera qu'un leurre, et que les propriétaires des madragues en seront pour leurs frais et ne captureront pas de Thons.

Cette assertion ne sera pas contredite par ceux qui connaissent les mœurs de ces Scombres, dont les voyages périodiques à la suite des poissons migrateurs, Clupes et Scombéroïdes, n'ont d'autre motif que d'assurer leur alimentation. Entraînés à la poursuite de leur proie mobile qui voyage

(1) L'enlèvement des madragues pendant le chômage est, du reste, d'obligation pour les concessionnaires, parce que le séjour dans l'eau détériore rapidement les tresses de sparte dont sont faits les mailles et les câbles de ralingue.

elle-même en quête d'animalcules microscopiques dont nos côtes fourmillent pendant l'été, les Thons s'enfoncent dans les golfes et s'approchent des rivages dans le but intéressé de varier un peu leur régime habituel. Nos délicats poissons sédentaires sont pour eux un régal exquis. C'est parce qu'ils se multiplient librement à l'abri des madragues, que les poissons de fond appellent la visite des Thons, comme les oiseaux chanteurs appellent les oiseaux migrateurs aux postes de nos chasseurs du Midi.

Il est donc indispensable que, sur la concession des madragues, la pêche ordinaire soit interdite, même pendant la période de chômage. Nous avons essayé précédemment de démontrer que cette restriction de leurs pratiques était avantageuse aux pêcheurs ordinaires : un fait tout récent vient apporter à notre argumentation une preuve décisive.

Depuis l'an 1818, l'intendance maritime avait, par une sage restriction des abus de la pêche, interdit pendant la saison du frai, l'accès de la petite rade de Toulon à l'industrie des filets traînants.

Cette prévoyante mesure ne fut pas longtemps en vigueur. Dès 1830, des préoccupations de l'ordre politique prévalurent dans les conseils de la marine contre la sollicitude d'intérêt public qui avait édicté la prohibition temporaire. Aussi, tous les essais de réglementation de la pêche qui tentèrent le zèle de quelques administrateurs, notamment en 1852 et en 1862, vinrent-ils invariablement échouer contre la raison d'État. Le lendemain de la publication de l'arrêté de 1862, sur la police de la pêche, une dépêche télégraphique, émanant du cabinet du Ministre de la marine, prescrivait de « considérer le nou-
» veau règlement comme non avenu, et de respecter les erre-
» ments des patrons pêcheurs qui ne présentent pas de nota-
» bles inconvénients. » Cette étrange décision est consignée en marge du règlement mort-né, dont un exemplaire est conservé au bureau des pêches de Toulon.

En conséquence, les abus se perpétuèrent, et la rade de Toulon, la plus poissonneuse en espèces de haute valeur, incessamment draguée, se stérilisa de plus en plus, et le pois-

son de fond atteignit les prix excessifs de 4 à 5 francs le kilogramme, qui sont devenus normaux depuis une vingtaine d'années.

Les pêcheurs n'ignorent pas pourquoi le poisson devient de plus en plus rare quand la manne des espèces voyageuses fait défaut. Ils savent que lorsqu'ils capturent avec les mailles serrées de leurs filets des corbeilles de fretin, ils gaspillent follement une richesse considérable. Mais lorsqu'on leur dit que s'ils savaient attendre, il y aurait, pour eux de beaux bénéfices, pour la population un appoint alimentaire important, ils répondent qu'ils ne peuvent pas attendre, qu'il leur faut lutter pour la vie, et que s'ils ne prennent pas ce fretin, un autre sera moins scrupuleux, et, sans plus songer au lendemain, ils continuent leur sauvage exploitation.

Toutefois les avis de ceux qui leur prêchent la prévoyance n'ont pas été complétement perdus. Au mois d'octobre 1874, un homme intelligent, le patron Garnier, syndic de la prud'homie des pêcheurs, parvint à décider ses collègues à prendre une délibération par laquelle ils demandaient à l'administration de la marine de faire revivre la lettre morte du règlement de 1848. En conséquence, la petite rade de Toulon devait être pendant les mois d'avril, mai et juin, interdite aux *tartanons*, aux *eyssaugues*, en un mot aux filets traînants.

L'administration de la marine s'empressa de transmettre ce vœu au ministère, qui sanctionna sans retard la prohibition sollicitée par les intéressés.

Les prud'hommes ne tardèrent pas à regretter leur démarche, et réclamèrent l'annulation de leur délibération. On put leur répondre qu'il était trop tard, et que la décision qu'ils avaient provoquée aurait son cours. Mécontents de ce résultat, les pêcheurs s'en prirent au patron, qu'ils remplacèrent, pour accentuer leur opposition, par un pêcheur au *tartanon*, le plus dangereux des filets traînants. La prohibition fut néanmoins maintenue, et pendant les mois d'avril, de mai et de juin 1875 on fit respecter rigoureusement la partie de la

petite rade limitée au sud, par une ligne allant de la batterie de l'Aiguillette à la Grosse-Tour.

Dès les premiers jours de juillet, la pêche redevint libre dans cette étendue. Or trois mois de trêve à l'action des filets traînants furent si bien employés par la féconde nature, que les premiers coups de filets produisirent de véritables pêches miraculeuses. Les bateaux, littéralement remplis de Rougets, vinrent encombrer la halle d'une telle quantité de ces excellents poissons qui se plaisent sur les fonds de la petite rade, que les prix furent momentanément avilis. De 1 fr. 60 à 2 fr. les 500 grammes, qu'ils coûtent habituellement, les Rougets tombèrent à 70 centimes. Cette dépréciation du reste ne fut pas durable, les pêcheurs ayant pris leurs mesures pour écouler le trop-plein sur les halles de Marseille. Mais l'épreuve est décisive, et désormais le bénéfice de cette manne est régulièrement acquis à nos pêcheurs, si la prohibition est sérieusement maintenue pendant la saison du frai et de l'alevinage.

Du reste, ce qui prouve que la démonstration a été concluante, c'est que la prud'homie de Toulon, qui a cependant pour organe un pêcheur de *tartanon*, a réclamé de nouveau la prohibition qu'elle avait, avant l'épreuve, acceptée si difficilement. Elle a même été plus loin que lors de sa première délibération, et a demandé l'interdiction de la pêche du coquillage avec le râteau. Seulement, elle désirait que la période de protection s'étendît du mois de mars au mois de mai. L'administration de la marine accepterait le mois de mars, mais elle tient avec raison à prolonger l'interdiction jusqu'à la fin du mois de juin (1).

La lumière commence donc à se faire. Les pêcheurs ne nieront plus que s'il reste encore quelques poissons dans les eaux jadis si foisonnantes de notre rade, c'est grâce aux établissements de la marine de l'État, qui occupent presque tout le littoral de la petite rade, et dont les abords sont sévè-

(1) Il est évident que cette prohibition temporaire est insuffisante. En effet, si elle a permis au menu poisson de grossir, elle n'a nullement protégé les alevins provenant de l'éclosion du printemps. La prohibition doit donc être par zones et permanente.

rement interdits à leurs manœuvres imprévoyantes. Il ne serait donc plus aussi difficile qu'autrefois de faire accepter par les pêcheurs, dans leur évident intérêt, non moins que dans celui de l'alimentation publique, une réglementation méthodique de réserves, d'après les idées si judicieuses de M. Rimbaud. L'éminent publiciste, dans son traité de l'*Industrie des eaux salées*, demande que la pêche soit interdite sur les fonds les plus favorables au frai. Il prouve que dans ces localités privilégiées, à l'abri des ravages de la pêche à la traîne, le poisson se multiplierait dans des proportions inattendues. De là, lorsqu'il aurait atteint de certaines dimensions, il rayonnerait en quête de nourriture, et par conséquent peuplerait les parties du rivage librement ouvertes à la pêche.

Ce respect des frayères naturelles, méthodiquement institué par l'administration de la marine, constituerait le meilleur mode de pisciculture de la mer auquel il soit raisonnable à nos moyens d'action de prétendre. La démonstration que nous signalons à notre Société est tellement concluante, que nous espérons l'entraîner à la conquête d'un nouveau succès. Il ne me semble pas déraisonnable d'espérer que le bureau de la Société d'acclimatation, prenant en considération les graves intérêts que cette mesure est appelée à satisfaire, voudra bien user de son influence auprès de M. le Ministre de la marine, pour obtenir de lui qu'il condescende à mettre à l'étude la question de la prohibition de la pêche sur les frayères de nos rivages. Si nos vœux sont accueillis, nous aurons rendu au pays un non moins signalé service que celui porté à notre actif par le rétablissement des madragues.

ÉDUCATION

DE TROIS ONCES DE GRAINE

DE RACE MILANAISE JAUNE

A RIBÉRAC (DORDOGNE)

Par M. BONNEFON

Il y a quelques années que je m'occupe de sériciculture; pharmacien retiré des affaires depuis 1869, je n'ai cru pouvoir mieux occuper mes loisirs qu'en m'occupant de cette industrie si attrayante.

Décidé à m'y livrer sérieusement, j'ai fait des plantations relativement considérables sur ma propriété située à 1500 mètres de Ribérac. J'ai planté 600 mûriers haute tige, 500 nains et 2000 pourrettes en haie. La variété est celle dite mûrier blanc greffé à feuilles de rose pour les hautes tiges et les nains, et la même variété pour les pourrettes, mais en sauvageons; j'ai aussi planté quelques *Morus japonica*.

J'ai commencé mes plantations en 1871 et continué en 1872; elles ont si bien réussi, qu'en 1875 je pourrais entreprendre l'éclosion de deux onces de graine, et les mener à bonne fin avec la feuille de mes arbres.

Si jusqu'à ce jour j'ai été forcé de faire transporter de fort loin la feuille nécessaire à mes éducations, puisque nous ne pouvions en trouver sur place; dorénavant, je ne les ferai qu'avec les ressources de ma propriété, et ne produirai d'autres soie et graine que celles qui seront faites au pied de l'arbre : j'ai reconnu l'impossibilité absolue de faire autrement de la sériciculture.

Le transport a un grave inconvénient que vous appréciez tous et que je me dispenserai de vous signaler. Les frais énormes que j'ai été obligé de faire pour avoir ma feuille

dans de bonnes conditions m'en ont encore mieux démontré l'impossibilité.

J'ai placé mes mûriers haute tige dans des rangs de vignes, à la distance de 4 mètres sur 5; les nains dans un champ libre, à la distance de $1^m,50$ dans les lignes, et chaque ligne est distante l'une de l'autre de $2^m,50$; les pourrettes sont à celle de 40 centimètres, et le *Morus japonica* a 1 mètre dans tous les sens. La nature de mon terrain est essentiellement calcaire.

J'avais entrepris, cette année, plusieurs petites éducations: une de 50 grammes a échoué ; deux de 20 grammes m'ont donné moitié récolte; une de 5 grammes et une de 10 ont échoué. Je n'ai bien réussi que celle que j'ai faite dans ma maison d'habitation, au deuxième étage, composé de trois pièces. Pour ces diverses éducations échouées, elles se trouvaient toutes dans les meilleures conditions de succès, tant sous le rapport de l'installation que sous celui des soins ; rien n'a manqué, tout a été fait pour bien réussir, sans y arriver.

Ma magnanerie est disposée le plus simplement du monde; des étagères superposées à 60 centimètres entre elles, d'une largeur de 80 centimètres, font tous les frais d'installation.

Le délitement se fait très-commodément avec les filets.

La race que j'éduque est celle à cocons jaunes dite milanaise: très-rustique et vigoureuse, elle supporte facilement des élévations et des abaissements assez grands de température; mais je me rapproche et me maintiens autant que possible à 20 degrés centigrades. C'est, selon moi, celle qui convient le mieux.

Je conserve ma graine sur les toiles-cellules où elle a été déposée par les pondeuses à la température ordinaire, jusqu'à fin mars ou au commencement d'avril, époque où je l'enlève avec précaution ; après avoir examiné au microscope chaque pondeuse, je rejette impitoyablement tout ce qui ne me paraît pas parfaitement pur, tandis que je conserve pour l'éclosion tout ce qui est bon. J'espère, par ce moyen, après plusieurs années d'épuration, arriver à avoir une race exempte des ma-

ladies qui, dans ces derniers temps, ont fait le désespoir des sériciculteurs (1).

Au printemps, lorsque la température commence à s'élever, je descends ma graine dans une cave fraîche, mais sèche, et j'attends le moment favorable de la pousse des arbres pour mettre à l'incubation.

Ce moment arrivé, je place ma graine dans une chambre à la température ordinaire pendant sept à huit jours, après lesquels je la porte dans une petite chambre à éclosion. Ma graine est mise dans une boîte ; cette dernière est placée dans une plus grande, de façon à avoir un espace de 10 à 12 centimètres de vide entre la petite et la grande boîte. Je place le tout sur la cheminée de ma petite chambre, à côté un thermomètre ; j'élève tous les jours la température d'un degré, et j'arrive à celle de 21 à 22 degrés centigrades.

Comme l'humidité joue un grand rôle dans l'éclosion, qu'elle est un puissant adjuvant pour ces petites larves si faibles ; comme elles ont besoin qu'elle vienne ramollir la coque de l'œuf pour faciliter leur sortie, j'ai toujours à ma disposition de l'eau bouillante dans laquelle je trempe des bandes de flanelle que je porte immédiatement autour de la petite boîte ; dans l'espace laissé vide *ad hoc ;* je recouvre le tout avec une étoffe de molleton, afin que la vapeur chaude et humide ne puisse s'échapper. Je renouvelle cette facile opération cinq ou six fois depuis six heures du matin, moment où commence l'éclosion, jusqu'à neuf heures, où elle se termine pour chaque jour. Après trois jours, l'éclosion est aussi complète que possible.

Je donne, bien entendu, les feuilles les plus tendres à ces jeunes sujets, et cinq repas par jour : un à cinq heures du matin, un à neuf heures, un à une heure, un à six heures, et le dernier de dix à onze heures du soir, un peu plus abondant que les autres. Je coupe toujours la feuille au moyen du coupe-feuille Hébert, et de la dimension que le demande la grosseur des vers.

(1) C'est le procédé de sélection de M. Pasteur, si justement apprécié. (M. G.)

Je ne délite pas au premier âge. Au deuxième, troisième et quatrième, je délite de jour à autre; au cinquième, tous les jours avec le plus grand soin. J'emploie les filets pour cette opération et m'en trouve bien.

Ma magnanerie est toujours tenue très-propre, bien balayée plusieurs fois par jour, en évitant de soulever la poussière. L'air même frais ne manque pas à ces intéressants animaux. Les ventilations ont lieu, surtout à certaines heures trop chaudes de la journée; j'évite les courants d'air trop vifs, pouvant être nuisibles aux vers, en mettant aux croisées des stores de mousseline pour tamiser l'air.

Je chauffe, quand besoin est, au moyen d'un poêle de faïence; je n'ai point expérimenté le système du docteur Carret, me trouvant bien du mien.

J'ai essayé d'éduquer à l'air libre dans mon jardin, sans obtenir de résultats. Je ne m'étendrai pas davantage sur les détails de mes éducations, n'ayant à signaler aucune remarque particulière.

J'ai fait éclore chez moi, dans ma magnanerie située au deuxième étage de mon habitation, composé de trois pièces, 90 grammes de graine jaune, qui ont parfaitement réussi et m'ont produit 175 kilogrammes de bons et beaux cocons; j'ai fait de la graine cellulaire système Pasteur avec le surcroît de mes cocons, et livré le reste à la filature de Montauban.

J'ai voulu, dans la même habitation, faire une seconde éclosion vingt jours après la première; celle-ci n'a pas réussi: dès la première mue, j'ai remarqué une mortalité assez grande; à la troisième cette mortalité augmentant, j'ai tout jeté.

Vous voudrez bien remarquer que ma magnanerie se compose de trois grandes pièces où je pourrais élever facilement cinq onces; que j'ai fait des frais énormes en transport de feuilles et achats de grands paniers; que mes plantations m'ont coûté beaucoup d'argent; que je ne me laisse pas décourager par les échecs de l'an dernier et ceux de cette année; que je veux persister, lutter constamment pour l'amélioration de notre belle race jaune.

Je viens d'obtenir à l'exposition des insectes utiles et nuisibles un rappel de médaille d'or, ainsi qu'une médaille d'argent au concours départemental de Périgueux, pour la beauté et la belle qualité de mes produits.

Observation importante concernant les corpuscules.

J'ai un très-bon microscope Werrick, qui me permet de me livrer à une foule d'expériences très-intéressantes.

L'année dernière, au mois d'août, j'ai pris plusieurs toiles cellulaires dont la graine avait éclos ; j'ai examiné avec le plus grand soin les pondeuses de cette graine : toutes celles qui étaient pures à zéro de corpuscules ont été mises à part, et la graine en provenant élevée séparément; d'un autre côté, j'ai pris celle provenant de pondeuses corpusculaires au superlatif, et fait élever aussi dans un appartement séparé.

Les soins ont été donnés d'un côté par ma fille, d'un autre par ma femme, sans le secours d'aucune main étrangère.

Les repas ont été fournis aux mêmes heures; les éleveuses ne communiquaient point dans l'appartement l'une, de l'autre, craignant l'infection.

Après vingt-trois jours de soins assidus, nous avons eu la satisfaction de voir nos deux chambrées monter avec la même ardeur en bruyère; pas un malade, pas un mort, ni d'un côté ni de l'autre.

Les Vers se sont très-promptement fermés dans leurs cocons, qui ont été magnifiques et de la meilleure qualité.

La chambrée dont la graine était pure à zéro, m'a donné à l'examen microscopique le même résultat, c'est-à-dire que toutes les pondeuses étaient parfaitement exemptes de corpuscules.

Quant à la deuxième chambrée dont la graine était corpusculeuse, j'ai trouvé un tiers des pondeuses parfaitement saines, un tiers corpusculeux, dans la proportion de 30 à 60 pour 100, et l'autre tiers aussi infecté de corpuscules que les parents.

Nous n'avons mis que vingt-trois jours pour arriver à la montée; la cause doit en être attribuée à la grande chaleur de cette époque de l'année. Cette expérience, qui devra être ré-

pétée, démontrerait qu'avec les soins les corpuscules doivent disparaître.

Je suis heureux de pouvoir mettre à la disposition de votre Société, et bien entendu à titre gracieux, une centaine de cellules pour être expérimentées selon votre désir.

RAPPORT

SUR

LE CHEPTEL DE VÉGÉTAUX

De la Section d'Industrie et d'Agriculture de l'Institut national génevois

Par M. Louis FATON.

PLANTES INDUSTRIELLES.

Bambusa. — Les espèces que nous avons reçues sont les suivantes : *Bambusa mitis*, *nigra*, *Quilioi*, *violascens*, *flexuosa* et *viridi-glaucescens*. De ces six espèces deux ont pris du développement : ce sont le *Bambusa Quilioi*, qui a poussé du pied un jet d'à peu près 1 mètre, et le *viridi-glaucescens*, qui a crû de 40 centimètres ; les autres espèces se sont contentées de donner quelques feuilles.

Cet automne j'ai pu prendre pour bouture un drageon enraciné au *Bambusa nigra*, de même qu'au *Bambusa Quilioi*.

Ces boutures ont été plantées en terre de bruyère et mises sur couche froide. Jusqu'à présent elles ont l'apparence de vouloir reprendre.

Tous ces Bambous ont été cultivés dans une terre argilo-calcaire, défoncée à 70 centimètres au moment de la plantation et additionnée de terreau de feuilles et de fumier. Pendant l'été les arrosements ont été copieux. Le terrain est situé au midi de la maison d'habitation. La position générale est une légère pente du côté de l'est.

Polymnia edulis. — La Poire de terre Cochet a été plantée le 15 avril dans une terre argilo-calcaire ; elle a reçu pour engrais une demi-livre de fertilisateur suisse, engrais artificiel préparé à Genève, du prix de 14 francs les 100 kilogrammes. Après les premières gelées qui ont eu lieu à la fin d'octobre, cette plante a été arrachée et débarrassée de la terre adhérente aux racines. Pesée, elle a donné un poids total de 2 kilogrammes ; le nombre des tubercules est de 20. Le

terrain dans lequel cette plante a été cultivée est sec, et elle n'a reçu aucun arrosement.

Beta vulgaris. — Les Betteraves fourragères comprenaient les espèces suivantes : Betterave à sucre à collet vert, et rose, race allemande, Disette blanche, Disette corne de bœuf, jaune globe, rouge globe, jaune des Barres.

Toutes ces Betteraves ont été semées le 29 avril, dans une terre de jardin labourée à la bêche et fortement fumée, en lignes espacées de 50 centimètres.

La levée a été très-irrégulière, divers insectes ont fait aux jeunes plantes une guerre acharnée, et ce n'a été qu'à force de soins qu'on est parvenu à en sauver assez pour combler les vides par le repiquage. Il va sans dire qu'on a eu soin de ne pas mélanger les variétés en repiquant. Cependant il s'est montré dans les diverses catégories quelques plantes s'éloignant du type. Les plus pures ont été la jaune globe, la rouge globe et la jaune des Barres.

La grande sécheresse a entravé le développement des Betteraves pendant l'été, mais elles ont pris à l'automne une marche rapide, et quand on a fait l'arrachage fin octobre, on a obtenu les quantités suivantes :

	Noms des espèces.	Rendement par hectare.
1°	Betterave à sucre collet vert	58,000 kilogr.
2°	— — rose	56,000
3°	— race allemande	82,000
4°	— fourragère rouge globe	90,000
5°	— Disette corne de bœuf	94,000
6°	— jaune globe	82,000
7°	— jaune des Barres	124,000
8°	— Disette rose	98,000
9°	— Disette blanche	118,000
	Le rendement moyen s'élève à	78,000 kilogr.

Les Betteraves à sucre donnent en général un produit inférieur, et sont en outre d'un arrachage beaucoup plus difficile. On ne pourrait donc pas les recommander dans notre pays, où la Betterave ne sert jusqu'ici qu'à la nourriture du bétail et où les industries de la sucrerie et de la distillation n'existent pas.

Parmi les Betteraves fourragères, la jaune des Barres paraît mériter la préférence tant pour l'abondance du produit que pour la facilité de la récolte et du nettoyage.

La rouge globe n'est pas enterrée du tout, elle est par conséquent très-facile à récolter. La globe jaune est aussi très-méritante, mais elle est déjà connue et appréciée dans notre canton; il n'est donc pas nécessaire d'insister à son égard.

LaDisette blanche a donné un produit presque aussi élevé que la jaune des Barres. C'est aussi une très-bonne Betterave de longue conservation, de forme régulière, et qui peut s'empiler dans le cellier comme les bûches dans un grenier, sans nécessiter d'appui spécial pour la maintenir en tas.

Brassica Napus. — Les Navets ne sont pas encore entièrement récoltés. La graine paraît être passablement mélangée ou dégénérée. Dans presque toutes les variétés il se montre plusieurs formes ou plusieurs couleurs. Expérience à refaire.

Brassica oleracea. — Les Choux fourragers ont été semés le 17 avril, repiqués deux fois. Produits non encore déterminés, parce qu'ils ne sont pas encore tous récoltés.

Le Moellier blanc a un tronc énorme et très-lourd; il est fait de bonne heure. Mais le Branchu du Poitou paraît le plus robuste et le plus productif. Le Mille-têtes est aussi d'un bon rapport.

Daucus Carota. — Les semis de Carottes fourragères ont été détruits par les insectes à deux reprises différentes. C'est une expérience à refaire l'an prochain.

Solanum tuberosum. — Les variétés de Pommes de terre fourragères reçues sont les suivantes : 1° Chave, 2° Caillaud, 3° Chardon, 4° Grosse jaune, 5° Saucisse.

Ces Pommes de terre ont été plantées le 15 avril, dans un terrain argilo-calcaire, qui avait produit des pois l'année précédente. On a mis pour chaque plante une poignée de l'engrais fertilisateur suisse. Le terrain est plat, avec une légère pente du côté de l'est. Quant au degré d'humidité, il est plutôt sec.

Voici les résultats obtenus :

Noms des espèces.	Tubercules plantés.	Tubercules recueillis.	RENDEMENT PAR ARE. Poids des tubercules.	Poids total.
Chave.....	9	50	$3^k,05$	155 kil.
Caillaud.....	9	59	$3^k,25$	144
Chardon.....	9	18	Détruite par les vers blancs.	
Grosse jaune....	9	98	$4^k,05$	180 kil.
Saucisse.....	9	86	$3^k,25$	144

Ces cinq variétés de Pommes de terre, quoique classées comme fourragères, peuvent très-bien servir aux usages culinaires ; les deux meilleures pour la table sont la Chave et la Grosse jaune. La récolte a eu lieu au commencement de septembre. La distance de plantation a été de 50 centimètres en tout sens, ce qui exige 400 tubercules pour la plantation d'un are.

PLANTES ALIMENTAIRES.

Beta vulgaris. — Les Betteraves à salade ont été semées le 25 avril, et repiquées deux mois après dans un terrain de jardin qui avait produit des choux l'année précédente ; cette terre n'a pas eu d'engrais cette année. Les Betteraves, après le repiquage, ont reçu un arrosement, pour assurer la reprise ; ensuite elles n'ont eu d'eau que celle de la pluie. Elles ont été plantées à 30 centimètres en tout sens. Voici le rendement de l'are.

Betterave rouge ronde Turneps, 523 kilogrammes à l'are.

Betterave rouge crapaudine ou écorce, 480 kilogrammes.

L'espèce que je préfère, non pas pour le goût et la saveur, mais pour sa jolie forme, c'est la Betterave rouge ronde turneps. Pour la vente, la Betterave rouge crapaudine n'a pas une jolie apparence, avec sa peau rugueuse et sa forme allongée.

Cucurbita Zapallito. — *Zapallito tierno* ou *de tronco.*

Les graines de Zapallito de l'envoi ont été divisées en deux parts, l'une dont s'est chargé M. Archinard, et l'autre que j'ai gardée. Chez M. Archinard, il s'est comporté différemment de chez moi. Voici la description qu'il en donne :

« *Plante ornementale* par son port en touffe arrondie d'un mètre et plus de hauteur, et par de nombreuses fleurs d'un jaune magnifique, atteignant 12 à 14 centimètres de diamètre. Elle ne devrait pas tracer, mais elle paraît déjà dégénérée, car elle a donné un long bras de 2 à 3 mètres.

» *Plante alimentaire*, elle donne des fruits assez abondants et de bonne qualité, de la grosseur d'un petit melon. On peut les consommer à divers âges. Jeunes et de la grosseur d'une pomme, ils donnent un plat supérieur au Courgeron de Genève; ils diminuent beaucoup moins que celui-ci à la cuisson. En approchant de la maturité, ils deviennent farineux et sucrés et se transforment en excellents potages, et en gâteaux qui ont beaucoup d'analogie pour le goût et la couleur avec ceux que l'on prépare avec la Courge marron ou Courge pain du pauvre.

» Le Zapallito paraît avoir la propriété de se conserver très-bien, même quand il a été récolté avant maturité. Malheureusement il ne paraît pas être aussi productif que les autres espèces de courges. Le Zapallito est d'ailleurs assez hâtif; ceux que nous avons semés cette année, à la fin d'avril, sur couche pour les repiquer ensuite un à un en pleine terre sur des trous remplis de bon fumier chaud, ont été en pleine production vers le 10 juillet, à un moment où l'on n'a pas encore de courges ni de courgerons.

» Les fruits mûrs pèsent de 3 à 4 livres chacun.

» Je dois encore ajouter que j'ai eu un pied qui a produit un fruit d'une forme toute particulière : il avait la forme de deux cônes tronqués, réunis par leur base. La plante n'a pas tracé; le fruit avait une chair inférieure à celle du vrai Zapallito. »

Dans ce rapport, M. Archinard mentionne ses Zapallito comme ayant poussé de longs bras; les miens sont restés des plantes parfaitement rondes, sans avoir produit aucun jet. Les fruits se sont développés au centre de la plante. Mes Zapallito ont été cultivés au pied d'un mur au midi. De deux en deux mètres j'ai fait des trous qui ont été remplis avec du terreau, du fumier de poules et de la terre de jardin ; c'est là-dessus que les Zapallito ont été plantés. Pendant la sécheresse

ils recevaient tous les deux jours de copieux arrosements. J'ai cultivé ainsi cinq plantes qui n'ont donné de quatre à six fruits par plante, du poids moyen de un ou un kilogramme et demi.

Brassica Napus. — J'ai cultivé les trois sortes de Navets suivantes : Navet de Freneuse, Navet blanc hâtif, Navet rouge plat hâtif. Le Navet de Freneuse n'a pas réussi chez moi, quoiqu'il ait été semé dans une bonne terre de jardin bien fumée. Il s'est développé en feuilles sans former de pomme ; il n'a produit que de longues racines pivotantes, lesquelles fournissent fort peu de produit. Les deux autres variétés se sont mieux comportées, surtout le rouge plat hâtif, qui est un excellent Navet formant de belles pommes et promptement ; le blanc est plus long à se faire, devient moins gros, reste plus coriace. Je n'ai pas pu évaluer le rendement parce que ces Navets étaient consommés au fur et à mesure qu'ils étaient formés.

Les graines étaient mélangées ou dégénérées, car dans la même variété on remarquait plusieurs types différents.

Brassica oleracea. — Semés un peu tard le 12 avril, ils ont donné de bons et forts plants qui ont été repiqués deux fois ; mais il n'a pu être tenu compte du produit : les choux, ayant pommé successivement, ont été consommés au fur et à mesure de leur maturité. Le Schweinfurth est précoce, beau et bon. Le Nantais est précoce et de bon goût; la pomme près de terre est un peu lâche.

Le Quintal d'Allemagne est un peu plus grossier, semble meilleur depuis les gelées ; il forme de grosses pommes. C'est un chou robuste, à planter un peu espacé. Milan des Vertus, très-bon chou précoce, pomme serrée, mais quelques plantes sont dégénérées.

Milan ordinaire et Milan de Pontoise, très-inférieurs.

Le Brunswick à pied court, très-mélangés ou dégénérés ; quelques-uns très-bons et précoces. Le reste ne pomme plus.

Le Saint-Denis a été détruit par les insectes.

Solanum tuberosum. — La culture de ces Pommes de

terre a été identique à celle des fourragères ; elles ont toutes été plantées dans le même carré.

Voici le rendement en poids et le nombre des tubercules.

Noms des espèces.	Tubercules plantés.	Tubercules recueillis.	RENDEMENT PAR ARE. Poids des tubercules.	Poids total.
Quarantaine de la halle....	9	155	5 kil.	222 kil.
Rouge de Strasbourg.....	9	64	4	177k,1/2
Pousse de bout, ou rosée de Conflans.....	9	74	2k,25	100 kil.
Marjolin à œil rose.....	9	53	2 kil.	89
Kidney rouge.....	9	22	1k,25	56

Ces Pommes de terre ont été plantées à 50 centimètres en tout sens. Toutes ces variétés sont très-bonnes pour la table, sauf la Rouge de Strasbourg qui a des parties savonneuses ; ce qui peut aussi provenir de la nature du sol.

Voici l'ordre de leur maturité : Marjolin à œil rose, Kidney rouge, Quarantaine de la halle, Pousse de bout, ou rosée de Conflans, toutes ces variétés ont été récoltées de la mi-août au 4 septembre. La Pomme de terre rouge de Strasbourg, cependant s'est présentée comme espèce tardive, elle n'a pu être arrachée que le 8 octobre ; ses tubercules sont restés plutôt petits, mais ils étaient abondants.

Pisum sativum. — Les variétés que j'ai cultivées sont les suivantes :

Pois à rames Daniel O'Rourke, ridé de Knight sucré, Michaux, Victoria marron, Pois nain de Hollande, ridé nain blanc hâtif, Pois mange-tout sans parchemin nain hâtif.

De toutes ces variétés, soit naines, soit à rames, la meilleure sans contredit est le Pois ridé de Knight ; dans les variétés naines, le Pois nain de Hollande seul est franchement nain. Chez moi, le ridé nain blanc hâtif s'est élevé jusqu'à 80 centimètres, et comme je le croyais nain, je ne lui ai point fait donner de rames ; la récolte s'est trouvée compromise, les tiges s'étant couchées les unes sur les autres. Au moment de la cueillette, les cosses étaient pour la plupart pourries ou dévorées par des insectes. Je recommencerai cette expérience

l'année prochaine, en ayant soin de fournir au ridé blanc des supports. Même remarque pour la variété mange-tout sans parchemin nain hâtif.

Le Pois nain de Hollande s'est trouvé d'une très-bonne qualité ; le grain est petit, mais il est très-sucré. Je l'ai cultivé dans une terre calcaire qui a reçu des cendres lessivées comme amendement ; j'ai obtenu un rendement de 13 kilogrammes à l'are, en grain sec. Ce Pois n'est bon que pour le printemps, il ne vaut rien comme Pois d'été.

Dans les variétés à rames il n'y en a que deux qui n'aient pas réussi, ce sont : Daniel O'Rourke, et Victoria marrow, et leur insuccès provient de qu'elles ont été semées un peu tard et surprises par la sécheresse.

Les variétés que je préfère sont en premier lieu : le Pois ridé de Knight sucré, excellente variété à grain gros, savoureux et tendre. Ce Pois, productif, résiste assez bien à la sécheresse ; il peut se cultiver comme Pois de printemps, d'été ou d'automne. Son rendement, rapporté à l'are, a été de 20 kilogrammes, grain sec.

Le Pois Michaux est une bonne variété pour le printemps, mais il craint les chaleurs. Son rendement à l'are a été de 14 kilogrammes.

Ces deux variétés ont été cultivées sur une terre argilo-calcaire qui n'a point reçu d'engrais au moment de la plantation.

Les cultures de l'année précédente avaient été, pour le Knight sucré, des Cardons, et pour le Michaux, des Choux-fleurs.

Phaseolus vulgaris. — Les variétés cultivées ont été les suivantes : Haricot à rames à parchemin d'Espagne, de Saint-Seurin, mange-tout beurre Saint-Joseph, princesse, nain à parchemin, Bagnolet ou suisse gris, Saumon du Mexique, flageolet blanc, de Hollande ; nain mange-tout du Canada jaune et blanc.

Dans les variétés à parchemin une seule m'a donné un résultat passable, c'est le Saumon du Mexique ; les autres, n'ayant pas pu être arrosées, n'ont pas produit la valeur de la

graine. Le Saumon du Mexique a produit 12 kilogrammes à l'are. Il a été semé sur une terre argilo-calcaire qui avait porté des Pommes de terre l'année précédente; au moment de la plantation on a ajouté de la charrée.

Les variétés mange-tout ou sans parchemin m'ont donné un meilleur résultat, ce qui tient à ce qu'elles ont été mieux soignées.

En première ligne comme le meilleur je nommerai le Haricot mange-tout beurre Saint-Joseph, qui est excellent : il n'a point de fils; déjà gros, il est encore très-tendre. Son rendement en grains secs a été de 22 kilogrammes à l'are. Ce Haricot résiste assez bien à la sécheresse.

Le Haricot princesse est aussi une très-bonne variété donnant de très-jolies cosses, très-agréables à manger quand elles sont très-jeunes, mais devenant vite filandreuses quand on les laisse grossir. Pour la vente cette variété est peut-être préférable au beurre Saint-Joseph. Le rendement a été de 24 kilogrammes à l'are, grain sec.

Le Canada jaune est bon, mais il devient vite dur; quelques pieds ont poussé des rames de plus d'un mètre. Son rendement à l'are à été 16 kilogrammes, grain sec.

Ces trois dernières variétés de Haricots ont été cultivées sur un terrain argilo-calcaire plutôt frais que sec, sans aucun engrais au moment de la plantation. L'année précédente cette même terre avait produit des Choux.

PLANTES ORNEMENTALES.

Begonia. — Les variétés de *Begonia* que j'ai cultivées sont les suivantes : *Begonia Desgwilliana*, *Begonia Prestoniensis*, *Begonia rex*, *Begonia rex* duchesse de Brabant, *Begonia rex Queen Victoria* et *Begonia ricinifolia*.

Parmi ces Bégonias deux peuvent servir à la décoration des massifs pendant l'été, supportant très-bien la pleine terre : ce sont le *B. Desgwilliana* et le *B. Prestoniensis*. Ces deux variétés sont très-florifères : le *Prestoniensis* a atteint la hauteur de 75 centimètres pendant le courant de l'été; le *Desgwilliana*

est resté plus petit, il a à peine atteint 35 centimètres. Ces deux espèces peuvent se cultiver pour leurs fleurs, tandis que les autres sont plutôt des plantes à feuillage. L'espèce qui m'a le mieux réussi est le *Begonia ricinifolia;* il a eu des feuilles dont le pétiole a atteint 60 centimètres de longueur, le limbe de la feuille mesurait 30 centimètres de diamètre. C'est une espèce peu florifère et dont la fleur est insignifiante. Ce *Begonia* a un port beaucoup plus élégant que le *B. Verschaffeltii*, auquel il ressemble.

Dans les variétés de l'espèce *rex*, la meilleure des trois que j'ai reçue, c'est le *B. rex Queen Victoria*, avec un feuillage à reflets métalliques ; ce qui en fait une plante d'un grand effet. Les plus grandes feuilles qu'il ait reproduites ont atteint les dimensions suivantes : pétiole, 20 centimètres ; limite de la feuille dans son plus grand diamètre, 35 centimètres. Les deux autres variétés, le *B. rex* et le *B. rex* duchesse de Brabant, sont deux bonnes plantes, mais elles restent plus petites que le précédent.

Tous ces Bégonias ont été cultivés dans un mélange de terre de bruyère et de terreau de feuilles et de fumier, mi-partie de l'un et mi-partie de l'autre. Je les ai cultivés en plein soleil ; les premières feuilles qu'ils ont repoussées se sont très-bien accommodées de cette exposition. J'ai même observé que la coloration était plus prononcée, que ceux qui ont été cultivés à l'ombre. Les arrosements ont été abondants : tous les quinze jours ils recevaient de l'eau grasse, préparée en mettant de la colombine dans un demi-tonneau et en ajoutant une petite quantité de sulfate de fer ; le tout fermentait quinze jours avant de s'en servir. L'arrosage avec cette eau m'a donné de bons résultats dans la culture de beaucoup de plantes.

Fuchsia. — Les Fuchsias comprenaient les variétés suivantes : *F. marginata*, F. vainqueur de Puebla, et F. signora. Le meilleur des trois est le vainqueur de Puebla. J'ai voulu essayer de les cultiver au grand soleil, je n'ai pas réussi : mes plantes, dans cette exposition, perdaient leurs feuilles et les boutons tombaient avant de s'épanouir ; transportés à mi-

ombre, ils se sont vite remis ; au bout de trois semaines, ils étaient bien verts et tout couverts de fleurs. La terre dans laquelle je les ai cultivés était composée d'un quart de terre de bruyère, moitié de terreau de feuilles et de fumier, et un quart de terre ordinaire. L'arrosage a été le même que pour les Bégonias.

Pelargonium zonale. — Les *zonale* comprenaient les variétés suivantes : la Vestale, Mlle Nilsson, Lorenza et M. Grosjean. Les deux meilleures variétés sont Mlle Nilsson, qui manque cependant un peu de vigueur, et Lorenza, plante vigoureuse, fleurissant beaucoup, et donnant de belles ombelles de fleurs. Ce dernier *Pelargonium* est très-propre pour former des massifs. M. Grosjean est vigoureux, mais la fleur est d'une couleur fausse.

Ces *Pelargonium zonale* ont été cultivés en plein soleil. La terre se composait de moitié terre ordinaire et moitié terreau. Les arrosements ont été moyens ; de temps en temps ils ont reçu de l'eau grasse.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 30 JUILLET 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame les noms des Membres nouveaux :

	Présentateurs.
Son Altesse Seiyd Barghach ben Saïd, sultan de Zanzibar (Afrique).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Comte d'Éprémesnil.
MM.	
Blain (Maurice), château du Cyprès, à Saint-Remy en Provence (Bouches-du-Rhône).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Pichot.
Bontus (Edgard), propriétaire, à Mareuil, près Philippeville (Algérie).	P. Blacque. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
Bourée (Albert), secrétaire d'ambassade, 50, boulevard Malesherbes, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Pichot.
Conte (Tony), 4, rue de Naples, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Pichot.
Encausse (L.), chimiste, 20, avenue Trudaine, à Paris.	Jules Grisard. Saint-Yves Ménard. C. Millet.
Gaillard (Louis-Gatien), conseiller à la Cour d'appel de Poitiers (Vienne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Louvrier.
Gérard (Louis), propriétaire, 22, rue de Fleurus, à Paris.	A. Dieu. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jouenne.
Gildas (le Révèrend Père), au monastère de la Trappe de Saint-Paul-Trois-Fontaines, près Rome (Italie).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Yves de la Vigne-Bernard.

MILLEREAU (Pierre), rentier, 85, avenue de Neuilly, à Neuilly (Seine).	Féry. Jules Grisard. A. Révillon.
MISTRAL (Bernard), à Saint-Remy en Provence (Bouches-du-Rhône).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Pichot.
RODOCANACHI, 42, avenue Gabrielle, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard. P. Pichot.
SEVREZ (Adolphe), directeur de l'usine à gaz, rue Saint-Lazare, 11 et 13, à Cambrai (Nord).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Léon Maurice.
ZEILLER, sous-directeur des cristalleries de Baccarat, à Baccarat (Meurthe-et-Moselle).	Clarté. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

— Sur la demande de la Société Linnéenne de Normandie, notre Société souscrit pour une somme de *deux cents francs* aux frais de l'érection d'une statue à Caen, à M. Élie de Beaumont. En même temps que nous honorons ainsi la mémoire de l'illustre géologue, nous aimons à rappeler tout l'intérêt que M. Élie de Beaumont portait à notre Société, et qu'attestait son assiduité à nos séances générales, où il prenait souvent place au bureau près de notre honoré Président.

— M. Julien Plaut, du château du Parc, commune de Saint-Pience, près Avranches, remercie de son admission parmi les membres de notre Société.

— M. le Président du Conseil d'administration de la Société de Saint-Louis du Rhône remercie des renseignements qui lui ont été adressés sur la culture de l'*Alfa*.

— M. Vilmorin-Andrieux adresse ses remercîments pour réception de graines de Téosinté (*Reana luxurians*).

— M. R. M. Gomez, de Malaga, accuse réception des renseignements qu'il a reçus sur les *Araucaria excelsa*, et promet d'opérer des fécondations artificielles au moment du développement des chatons mâles.

— M. Demars, directeur des lignes télégraphiques de la Cochinchine française et du Cambodge, écrit de Saïgon, pour remercier de son admission comme membre de la Société.

— M. le baron Bonnard, secrétaire général de la Société

d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice, annonce que les neuf paquets de graine d'*Eucalyptus* adressés par notre Société ont été expédiés en Cochinchine; remercie pour l'envoi des graines de Téosinté (*Reana luxurians*), qui seront remises au jardinier chef du jardin du bois du Var, et promet de rendre compte du résultat de cette culture.

— M. F. Rigodit écrit, de Marseille, pour remercier de la récompense qui lui a été décernée par notre Société, pour son concours à l'introduction en France de diverses espèces de Poissons de Chine.

— M. Raveret-Wattel écrit pour se mettre à la disposition de la Société, afin de coordonner tous les renseignements qu'on possède au sujet de la meilleure répartition des espèces d'*Eucalyptus* suivant les climats, de sorte que leur introduction nouvelle ait le plus de chances de réussite. — Remercîments.

— M. Yver de la Vigne Bernard nous écrit de le Quesnot, par Canisy (Manche), que le R. P. Gildas, de la Trappe de Saint-Paul-Trois-Fontaines, près de Rome, donne d'assez bonnes nouvelles de ses semis d'*Eucalyptus* et d'Acacias australiens. Il réussit déjà certaines distillations, dont il compte adresser à la Société quelques échantillons. Notre correspondant ajoute des nouvelles de ses *Eucalyptus* : « Beaucoup ont été gelés, mais un grand nombre sont reportés sur couche, et j'ai en ce moment de petites touffes d'une vingtaine de centimètres de haut qui poussent à merveille.

» Je crains que les quelques graines de maïs de Cuzco qui m'ont été données aux bureaux de la Société n'aient pourri en terre par suite de l'humidité excessive.

» L'*Eucalyptus gigantea* a très-bien levé. Les Acacias ne le sont pas encore ; du reste j'ai déjà sur deux autres espèces remarqué une germination beaucoup moins prompte que celle de tous les *Eucalyptus* semés jusqu'ici par moi, qui mettent de huit à vingt jours à lever, pour peu qu'il y ait un peu de chaleur. »

— M. Almire Derré envoie de Sablé-sur-Sarthe (Sarthe) des cocons de Vers à soie près de grainer et de deux origines,

les uns provenant d'une race qu'il possède depuis longtemps et qui n'a eu que très-peu de maladie, les autres dus à des œufs adressés par le Jardin, et dont une forte proportion des vers a succombé à la maladie. M. Derré promet une note sur sa double éducation.

— M. le docteur Vidal écrit de Tomioka (Japon) pour se mettre à la disposition de la Société. Il promet de répondre par des notes détaillées aux demandes du questionnaire qui lui a été adressé, et d'envoyer un herbier.

— M. Augé de Fleury écrit du château de Lesmaës-Plestin (Côtes-du-Nord) pour offrir au Jardin de la Société un beau Cygne mâle, et pour annoncer qu'il possède dans sa propriété un vaste étang à fond vaseux, peuplé d'Anguilles, couvert de Cresson et de Lentilles d'eau, très-propre à l'acclimatation des volatiles aquatiques, sous le climat si doux de l'ouest de la Bretagne.

— M. G. Bourdier, de Montboyer (Charente), annonce qu'il a obtenu des produits de l'accouplement de l'*Attacus Yamamaï*, G.-Mén., avec un de nos *gros Bombyx crépusculaires* indigènes, et décrit les chenilles et les cocons. M. Bourdier n'indique malheureusement pas l'espèce indigène. Il serait très-intéressant que ces sujets hybrides nous soient envoyés et soumis à un examen entomologique.

— M. Héritte, consul de France à Messine, écrit qu'il a expédié des plants de *Cactus Opuntia* à la Société de Saint-Louis du Rhône, choisis dans les cultures de la campagne de Messine les plus soignées et donnant les meilleurs fruits, dans l'espérance de les acclimater dans les terrains arides et fortement insolés que possède cette Société aux embouchures du Rhône. Voici les instructions jointes à cet envoi : « Les six plants, soigneusement disposés en barriques, que j'envoie aujourd'hui au représentant de la Société de Saint-Louis du Rhône, à Arles, devront être plantés, dès l'arrivée, dans un terrain sec (sablonneux, rocailleux ou pierreux, d'alluvion, ou autre.....) au moyen de trous dont les bords et le fond auront été allégés par la bêche, de façon à favoriser la formation et le développement des nouvelles racines. Le fond pré-

paré ou ameubli, on déposera dans le trou une des boutures, de manière qu'elle soit enterrée à une profondeur d'un demi-mètre. On versera un peu d'eau, à l'arrosoir, dans le trou, puis on le remplira. Pas de fumier ; rien de plus.

» Les cinq autres boutures seront plantées de même, sur une même ligne, et avec un intervalle, entre chacune, d'un mètre et demi.

» En automne, un peu avant l'arrivée des pluies, on retirera un peu de terre au pied de chaque plant, et l'on y mettra une quantité raisonnable de fumier ; puis on replacera la terre par-dessus. On agira ainsi, chaque année, avec chaque plant et dans la même saison. Ceci d'ailleurs n'a en vue que d'obtenir des plantes et des fruits de choix. Autrement on laisse le végétal à lui-même.

» Dans la même vue, on devra sarcler les plants au printemps et en automne, pour enlever les plantes et herbes parasites.

» Les boutures présentement envoyées commenceront à donner des fruits dans deux ans.

» La culture se propage d'elle-même par la voie des racines ; mais il est bon d'y aider encore par le procédé suivant : On détache des séries de feuilles ou raquettes (1) en les cassant ou coupant dans les nœuds, de manière à pouvoir planter ces boutures à 30 ou 35 centimètres de profondeur, et l'on procédera à cet égard comme il est dit ci-dessus. Ainsi, l'année prochaine, au commencement de l'été (comme c'est le cas actuellement), on détachera quelques-unes de ces boutures sur les plants envoyés aujourd'hui, et on les plantera suivant le mode recommandé plus haut. — On continuera ainsi chaque année.

» Pour avoir de meilleurs fruits, voici ce que font ici les cultivateurs soigneux, qui tiennent plus à la qualité et à la dimension qu'à la multiplicité des fruits :

» Toutes les premières figues qui poussent en juin (ici),

(1) Ce sont réellement des tiges foliiformes ; les feuilles sont représentées par les épines. — M. G.

sont enlevées et jetées. N'ayant à attendre que du soleil, elles ne se développeraient pas assez. Mais on laisse les figues qui poussent subséquemment, et se récoltent alors en novembre et décembre (ici), après avoir bénéficié d'une saison plus favorable.

» On recommande ce procédé à l'égard de certains plants, afin de se réserver une voie de comparaison.

» J'ai expliqué d'ailleurs, dans une lettre au Président de la Société d'acclimatation, comment le fruit se coupe, et quelle excellente nourriture son écorce fournit pour les porcs. Je renvoie à cette communication pour d'autres particularités. »

— M. le docteur Turrel, de Toulon, écrit à propos des désastreuses inondations du Midi, pour demander le reboisement et le regazonnement pyrénéens, et l'établissement d'assurances obligatoires au profit de l'État, destinées à pourvoir à tous les sinistres.

— Mme veuve de Philopal avise M. le Directeur du Jardin d'acclimatation qu'elle a réussi à élever cette année trois Perruches *palliceps*.

— M. Ch. Naudin, fondateur du jardin d'expérience de Collioure, nous adresse la note intéressante qui suit : « Je viens de recevoir les graines de Téosinté (*Reana luxurians*, D. de M.), que vous avez bien voulu m'adresser, et je viens vous prier d'en recevoir mes remercîments.

» Cette belle Graminée n'est pas nouvelle pour moi ; je l'ai déjà cultivée en 1874, avec un demi-succès. J'en avais reçu un jeune pied de M. Duricu de Maisonneuve, malheureusement un peu trop tard, car c'était le 1er juin. J'ai toutefois réussi à l'amener à floraison, mais alors la saison (octobre) était trop avancée pour que les graines pussent se former et mûrir. J'ai lieu de croire que le résultat eût été tout autre si je l'avais reçue deux mois plus tôt.

» Néanmoins elle est devenue fort belle. C'était une vigoureuse touffe de 50 à 60 tiges de la grosseur du doigt, très-feuillues, hautes de 1^m^,50 à 2 mètres, tendres et succulentes, telles en un mot, qu'elles auraient constitué un fourrage de

premier ordre, pour la qualité comme pour la quantité. Mon regret a été grand de ne pouvoir amener la plante à donner des graines; mais je répète que j'aurais eu cette chance si elle m'était arrivée six semaines ou deux mois plus tôt.

» Si, par des semis plus hâtifs et, au besoin, avancés par l'emploi d'une couche chaude, on parvient à obtenir des graines du Téosinté, on pourra espérer en tirer des races plus précoces, ainsi que cela est arrivé pour le Maïs; et alors la plante acquerrait une valeur économique d'une certaine importance, dût-on en tirer les graines exclusivement du Midi, comme on le fait pour les grands Maïs fourragers, qui ne mûrissent point dans le nord, ni même dans le centre de la France.

» J'ai semé quelques graines de cet envoi de Téosinté, mais comme la saison est déjà fort avancée, je ne compte guère que sur le semis du printemps prochain. Toutefois j'essayerai de faire passer l'hiver, en pots et abritées, à quelques plantes qui, par là, seront beaucoup plus avancées que celles du semis de printemps. S'il y a un résultat, je ne manquerai pas d'en faire part à la Société d'acclimatation.

» Permettez-moi, de vous adresser à mon tour des graines fraîchement récoltées du Tagasate (*Cytisus proliferus*) des Canaries, où il est cultivé comme plante fourragère. C'est un grand arbrisseau de 4 à 5 mètres, de croissance très-rapide, et dont la végétation est surtout hivernale, quoiqu'elle se continue encore vigoureusement au printemps, et plus tard, si l'été est pluvieux. Aux Canaries, l'arbre est conduit en têtard, c'est-à-dire ravalé près du sol, et c'est sur la souche qu'on récolte à la faucille de longues et menues branches feuillues, qu'on donne en vert au bétail.

» Il y a quatre ans que j'en ai reçu les graines de M. le docteur Sagot, professeur d'histoire naturelle à l'École normale de Cluny, qui me recommandait instamment d'étudier expérimentalement le tempérament de cet utile arbrisseau et d'en propager l'espèce. L'expérience en est faite ; le Tagasate supporte, sans en être le moins du monde endommagé, des froids de 3 à 4 degrés au-dessous de zéro. Sa rusticité ne laisse donc

guère de doute pour ce pays et pour toutes les contrées de l'Europe méridionale où l'Oranger est cultivé à l'air libre. Je suis persuadé qu'il rendrait de véritables services en Corse et en Algérie.

» Au surplus, le Tagasate a été remarqué par d'autres agriculteurs, et, il y a deux ou trois ans, le consul d'Angleterre aux Canaries a appelé l'attention des colons de l'Australie et du cap de Bonne-Espérance sur cet arbrisseau, qui semble devoir s'accommoder du climat chaud et aride de ces colonies. Je pense donc, Monsieur le Président, qu'il y aurait de l'intérêt à faire continuer par quelques-uns des membres de la Société d'acclimatation l'expérience que j'ai commencée ici, et qui semble devoir être couronnée de succès. Une nouvelle plante fourragère, peu exigeante, et résistant à la sécheresse dans les plus mauvais terrains, serait un véritable bienfait pour l'agriculture méridionale. »

— M. Arthur des Jamonières écrit de la Gérardière (Loire-Inférieure) : « J'ai reçu le petit sachet que vous avez bien voulu m'envoyer, contenant des graines d'*Eucalyptus globulus* et *coriacea*. Je compte les faire lever sans bâche et en risquer alors une petite quantité en pleine terre, dans quelques creux de rochers bien abrités ; les autres n'auront à se défendre du froid qu'en 1876.

» Je profite de l'occasion pour vous donner quelques renseignements sans grande importance par eux-mêmes, mais qui, rapprochés d'autres analogues, pourraient avoir pour vous quelque intérêt.

» Mon beau-père, M. Siffait, chez lequel j'habite la moitié de l'année, s'occupe beaucoup d'arboriculture d'agrément, et depuis quarante ans n'a pas cessé d'acheter et d'*entretenir* constamment les espèces nouvelles ou rares, de sorte qu'il se trouve posséder dans son parc, relativement grand (12 hectares), des sujets dont le degré de développement est encore peu commun. Ainsi, dans un encaissement sur le bord d'un ravin, j'ai mesuré un *Sequoia gigantea*, planté en 1855, dont la hauteur est de $22^{m},20$, et la circonférence du tronc, à 1 mètre du sol, de $2^{m},11$; plusieurs grands Araucarias dont l'un a $10^{m},56$.

Un Bambou *mitis* a poussé l'année dernière, dans la durée de deux mois, une tige de 6m,75. Un *Abies lasiocarpa*, qui n'a encore que 3m,10, est un des plus beaux arbres verts que j'aie vus, tant par sa couleur glauque que par son port majestueux; les rameaux s'échelonnent par étages parfaitement quadrangulaires et alternés jusqu'au sommet. Je ne vous parlerai que pour mémoire d'une collection très-variée de Chênes exotiques dont quelques-uns promettent et d'autres donnent déjà des glands : c'est vous dire que si besoin est, ils seront à la disposition de la Société, ainsi que tout autre petit service de ce genre.

» En attendant, veuillez recevoir mes remercîments pour vos graines d'*Eucalyptus*.

» Un fait assez curieux de végétation se produit en ce moment dans le parc : un *Yucca albospica* de quatre ans, presque encore à l'état herbacé, vient de donner une tige florale d'une dimension extraordinaire, relativement au volume de la plante : hauteur, 2m,45; circonférence, 0m,10. »

— M. G. Lagrenée écrit : « Permettez-moi de vous informer d'un fait de reproduction qui, je crois, ne s'est que bien rarement présenté dans nos climats.

» Ayant acheté dans le mois de mai deux paires de Perruches à tête blanche de Madagascar (*Psittacula cana*), je les ai lâchées en liberté dans une grande volière où se trouvent réunis des Faisans de plusieurs espèces, des Colombes, des Callopsites, des Perruches ondulées et une infinité de petits oiseaux.

» Aussitôt lâchés, une paire de ces Perruches s'est mise à travailler, à pondre, à couver, et au bout de deux mois je viens d'avoir la satisfaction de voir sortir deux petits, mâle et femelle, parfaitement portants, de grosseur des parents et de sexe complétement déclaré. Ce fait, est, je crois, le premier exemple de reproduction de cette espèce de Perruche, et j'ai cru qu'il vous serait agréable d'en être informé.

» *P. S.* — J'appelle votre attention sur ce fait, que les Perruches sont sorties de leur bûcher avec les sexes *complétement déclarés*, résultat qui n'a lieu chez les autres Perruches qu'un

certain nombre de semaines ou de mois après leur sortie. »

— M. J. Rossignon, directeur des jardins publics de Guatemala, écrit : « Après de bien longs jours sans doute, j'ai pu trouver une occasion pour vous faire parvenir les semences de Téosinté (*Reana luxurians*) que j'ai fait connaître en 1869, en en remettant quelques-unes à la Société. Le seul moyen de me procurer lesdites graines a été de semer les quelques-unes qui m'étaient restées. Je désire qu'elles arrivent en bon état. Je crois que cette plante est un excellent fourrage, lorsqu'elle commence à former ses épis ; elle renferme beaucoup de sucre comme le Maïs. Il serait curieux de rechercher quelle est l'origine du mot *Téosinté*, nom aztèque probablement. Il y a des localités qui portent le même nom tant au Mexique qu'au Guatemala. Elle a une grande analogie avec le Maïs ; serait-ce la plante que la culture a transformée en maïs ? Téosinté semblerait signifier herbe des dieux ; mais j'avoue mon incompétence en semblable matière.

» Je rechercherai à l'exposition du Chili, où le gouvernement de ce pays m'a chargé de le représenter, si cette plante est connue dans les autres parties de l'Amérique espagnole. Nous pourrions, Monsieur le Président, faire de temps à autre des échanges ; nous recevrions avec plaisir des graines d'arbres et arbustes d'ornement. Ici j'ai propagé avec succès l'*Eucalyptus globulus*, malheureusement il ne réussit pas dans les terres chaudes, qui sont, comme vous le savez, les plus malsaines. N'y a-t-il pas une variété qui résiste à de hautes températures, ce serait un bienfait que de l'acclimater dans ces pays ? »

— M. Delaurier aîné, à Angoulême (Charente), écrit : « Mes élevages cette année ont assez bien réussi. Sur une ponte de 75 œufs de mes trois femelles de Faisans vénérés, je n'ai eu que 3 œufs clairs, et sur 56 que j'ai fait couver, je possède 52 jeunes de soixante, cinquante et trente jours en trois couvées.

» Ma paire de Canards mandarins m'a donné 10 jeunes, dont 6 sont élevés. Une Perruche de la Nouvelle-Zélande, 6 jeunes

de la première couvée ; j'ignore encore le nombre de petits de la seconde. J'ai aussi obtenu des Edwards et des Calopsittes. Les Euphèmes *aurantia*, qui avaient manifesté quelques tentatives de reproduction, se sont subitement arrêtées.

» Mes Amherst trois quarts sang de 1874, provenant du Jardin, m'ont donné 11 œufs, qui tous étaient clairs..... A part deux jeunes Vénérés qui me paraissaient rachitiques et que j'ai tués dès leur naissance, je n'ai perdu jusqu'à présent que deux de mes jeunes ; ce que je considère comme magnifique, eu égard à la variation et à l'humidité de cette saison. Je n'ai fait aucune perte parmi mes autres élèves. »

— M. le général Morin écrit à M. le Président : « M. le docteur Vinson, de l'île de la Réunion, et mon fils, me chargent de transmettre à la Société d'acclimatation leurs remercîments pour la haute récompense qu'elle a accordée à leurs tentatives d'introduction de la culture des Cinchonas dans cette colonie.

» Vous apprendrez avec plaisir que cette récompense de leurs efforts a excité dans l'île une émulation, qui en multipliera les heureux résultats.

» L'administration coloniale vient de faire une plantation de 220 pieds.

» De son côté, le docteur Vinson ne reste pas inactif, et il a essayé, avec le plus grand succès, un moyen de multiplication par marcottage, qui réussit parfaitement, et qui est encore plus rapide que l'emploi des boutures, lequel fournit cependant, après trois ans, des sujets équivalents à ceux que donne le semis après sept ans.

» On a donc, pour multiplier les Cinchonas à l'île de la Réunion les trois procédés du semis, des boutures et du marcottage, qui réussissent dans toutes les parties hautes de la colonie, où les cultures du Café, de la Canne et de la Vanille ne seraient pas praticables.

» La Société d'acclimatation, par ses encouragements, aura efficacement contribué à assurer une nouvelle et importante source de prospérité à cette colonie fort éprouvée dans ces dernières années. »

— M. C. Dareste fait connaître le résultat d'observations relatives aux influences qui agissent sur le développement des œufs. Il a constaté que les cahots des voitures et les trépidations des chemins de fer empêchent réellement, comme beaucoup de personnes l'affirment, le développement de l'embryon; mais que cette action ne s'exerce que pendant un temps limité, et que les œufs bien fécondés, et qui ne sont pas très-anciens, reprennent toute leur faculté germinative par un repos d'un ou deux jours.

— M. A. Cordier nous écrit de la Maison-Carrée (Algérie) : « J'ai l'honneur de vous accuser réception et vous remercier des divers envois de graines d'*Eucalyptus* et d'*Acacia* que la Société d'acclimatation a bien voulu m'adresser dans ces temps derniers, quoique ces diverses espèces, à l'exception d'une seule, l'*Eucalyptus terminalis*, ne soient pas nouvelles pour moi ; elles ont cet avantage de me donner la possibilité de vérifier leur identité avec les espèces que nous cultivons sous un nom semblable : cette reconnaissance me paraît avoir d'autant plus d'intérêt qu'il existe une grande confusion dans la désignation des graines d'*Eucalyptus*, que nous avons reçues jusqu'à présent par des voies différentes, puisque sous un même nom nous avons actuellement deux et même quatre espèces essentiellement distinctes.

» Les graines d'*Eucalyptus terminalis* ont très-bien levé, mais les jeunes plants ont fondu en majeure partie peu de temps après la levée ; ce qui me fait penser que cette espèce appartient aux alpestres, qui généralement viennent difficilement dans la situation où je me trouve, à peu d'altitude et près du littoral.

» Je vois par la lettre de M. Émile Trouette, insérée dans le *Bulletin* d'avril dernier, que l'*Eucalyptus eugenioides* croît d'une façon remarquable dans notre colonie de Bourbon. Je dois à la gracieuseté de M. Ch. Rivière et de M. P. Ramel la possession de quelques spécimens de cette espèce d'*Eucalyptus*, qui présentent tous une végétation luxuriante : des jeunes plants de 10 centimètres de haut, mis en place en juin 1873, atteignent actuellement 8 mètres de hauteur sur 30 cen-

timètres de circonférence à 1 mètre au-dessus du sol ; le tronc en est droit et régulier, les feuilles lancéolées d'un beau vert luisant : ce sera, je pense, une des espèces rustiques sur le littoral algérien.

» Je reçois à l'instant les graines de Téosinté que vous avez eu l'obligeance de m'adresser. Remercîments.

» Il y a déjà quelques années, j'ai cultivé dans mon jardin un pied de cette Graminée, qui malheureusement a péri pendant l'hiver sans fructifier. D'après les dimensions énormes de sa touffe, cette plante me paraît devoir donner un fourrage abondant, mais pourra-t-elle se naturaliser chez nous? Je me propose de faire des tentatives sur divers points dont je rendrai compte à la Société. »

— M. le Ministre de la marine et des colonies écrit à M. le Président, de Versailles, 3 juillet 1875 : « Vous avez bien voulu m'adresser une certaine quantité de graines d'*Eucalyptus globulus* destinées à être réparties entre celles de nos colonies où cet arbre peut avoir des chances de réussite.

» J'ai l'honneur de vous remercier de l'envoi de ces graines, que je fais mettre à la disposition de nos établissements d'outre-mer qui se trouvent dans les conditions climatériques les plus favorables à la culture de l'*Eucalyptus*, et à l'assainissement desquels cet arbre me paraît pouvoir contribuer.

» En faisant connaître aux gouverneurs et commandants des colonies l'intérêt qu'aurait la Société d'acclimatation à être tenue au courant des résultats de cette culture, je les invite à m'adresser, d'après le désir que vous en avez exprimé, la liste des personnes auxquelles les graines auront été confiées. »

— M. le vicomte das Larangeiras écrit de Saint-Michel (Açores) : « Je suis en possession des deux envois de graines d'*Eucalyptus* que vous avez bien voulu me faire dans ces derniers temps; les graines reçues l'année dernière se sont bien développées. L'*Eucalyptus* est un arbre qui vient très-bien dans ce pays. Il est essentiel de semer les graines en pots ; en pleine terre elles viennent mal et sont sujettes à être attaquées par les insectes. »

— M. F. de la Rochemacé écrit de Laroche (Loire-Inférieure) : « J'ai le plaisir d'avoir à vous signaler un fait acquis d'acclimatation en horticulture, celui du Quinoa de Mme la maréchale de Santa-Cruz.

» Le 15 de ce mois à un dîner de quatorze personnes, dont la majeure partie ne savait rien de l'expérience tentée, on a servi, sous forme d'épinards, les basses feuilles de la plante, sans que cet enlèvement pût nuire à la production de la graine. Tout le monde y a été trompé, et l'avis général a été que les épinards étaient fort bons, meilleurs même que d'habitude, au dire de quelques-uns, et dans une saison estivale qui en faisait une rareté.

» La graine abondante qui couvre les feuilles disparaît dans la cuisson sans laisser de traces, contrairement à mes prévisions.

» Reste à parler de la culture.

» Selon moi, celle-ci doit avoir beaucoup d'analogie avec celle de l'Avoine noire de printemps. En semant au 10 mars, j'ai semé dix jours trop tard pour nos terres fortes; le jeune plant a eu beaucoup à souffrir de la sécheresse exceptionnelle, il est vrai, du mois suivant, et la seconde partie de la graine semée en mai n'a pas levé ; d'où je conclus, qu'il faut à cette plante terre légère et humidité pour l'accomplissement de ses évolutions végétatives très-rapides. J'estime qu'elle doit être semée en lignes distantes de 30 à 35 centimètres ; elle ne talle pas et atteint ici environ 1 mètre d'élévation ; les pieds peuvent être à $0^m,12$ dans le rang.

» La Canagua est plus délicate ; elle présente à peu près le facies général d'une culture de Lentilles ; je n'ai présentement rien à en dire, sinon que les observations de sol et d'humidité ci-dessus s'accusent ici d'une manière encore plus marquée, terre légère et humidité.

» Rien encore à signaler pour le reste de l'envoi qui m'a été fait par la Société, envoi dont j'aurai l'honneur de rendre compte en temps opportun. »

— M. Gensollen écrit d'Hyères (Var) : « Je viens vous accuser réception des graines de Téosinté (*Reana luxurians*),

que vous avez eu l'obligeance de m'envoyer ; j'en ai semé une partie en terrine, et quelques graines en pleine terre dans mon jardin d'Hyères : je crains que la saison ne soit bien avancée déjà pour que les sujets qui germeront puissent avant l'hiver acquérir une croissance suffisante, aussi ai-je gardé une partie des graines pour semer en avril l'année prochaine.

» Les graines de *Chamærops excelsa*, que la Société d'acclimatation m'avait envoyées, lèvent très-bien. »

— Nous indiquons ci-après une série de demandes de graines, qui ont toutes été expédiées immédiatement, quand elles se trouvaient disponibles :

M. Vavin, graines de Téosinté et d'*Eucalyptus bicolor*. — M. H. Durrieu, graines de *Casuarina equisetifolia* et *tenuissima*, pour sa propriété des Landes, près de Grenade sur l'Adour. — M. H. S. Sanford, graines de Téosinté de Guatemala, pour en faire l'essai en Floride. — M. Fölsch, consul de Suède et Norvége à Marseille, graines d'*Eucalyptus* pour M. James Jackson, à New-York. — M. Brivin, de Luçon (Vendée), graines d'*Eucalyptus bicolor*, *botryoides*, *tereticornis*, *red Gum*. — M. de Vernejoul, à Marseille, graines de Téosinté. — M. le général du Martray, à Versailles, graines de Téosinté.

— Une demande de cheptel de M. le marquis de Boisthierry, à Château-Renault (Indre-et-Loire), est renvoyée à la Commission des cheptels.

Des comptes rendus de leurs cheptels, qui seront insérés en entier ou par analyse au *Bulletin*, sont adressés par MM. A. Berthoule, docteur J. J. Lafon, de Sainte Soulle, par Lajarrie (Charente-Inférieure), E. Martel-Houzet, de Tatinghem (Pas-de-Calais), Richard-Bérenger, Riban, de Louvigné du Désert (Ille-et-Vilaine), Ed. de Coutans, de la Durauderie, près Châtellerault (Vienne), Ponté, Genesley, Sénéquier, de Rascas de Grimaud (Var), Roy, de Villebois-la-Vallette (Charente), Rossignol, et Ch. Agassiz fils.

— Les ouvrages suivants sont offerts à la Société :

1° Divers extraits des *Comptes rendus de l'Académie des sciences* relatifs au *Phylloxera* et à sa destruction.

2° *The Third annual Report of the Board of Managers of the Zoological Society of Philadelphia*, 1875.

3° Le Règlement et Programme de l'exposition des Insectes en 1876.

4° Un numéro du *Messager du Midi*, renfermant un article de M. Lichtenstein sur le *Phylloxera*.

5° AVICULTURE. *Faisans*, *Perdrix*, *Colins*, par E. Leroy. 2e édition, 1875, Paris, Firmin-Didot, etc. Offert par l'auteur.

6° *La Végétation du globe*. Tome Ier, premier fascicule, par A. Grisebach, traduit par P. de Tchihatcheff. Paris, 1875. Offert par le traducteur.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

Éducation de Colins plumifères.

Extrait d'une lettre adressée à M. le Directeur du Jardin d'acclimatation.

En 1873, six Colins plumifères furent confiés à mes soins. Ils étaient dans le plus triste état, tout déplumés et rien d'étonnant que nous n'eussions eu en mai 1874 qu'un seul œuf qui n'était pas fécondé. Deux des oiseaux ne purent se remettre et moururent l'hiver ; mais vers le mois d'octobre nous en reçûmes deux autres qui étaient en bonne santé. Le 16 avril 1875, nous eûmes le premier œuf dans un des grands parquets que les Colins partageaient avec quatre Tragopans, deux Cardinaux rouges et deux Colombes (*Geopelia humeralis*), tous vivant dans la meilleure entente. Au 27 avril j'avais obtenu cinq œufs : la femelle Colin pondait de deux jours l'un, quelquefois mettant un jour d'intervalle. Une poule croisée négresse les couva fort bien, et amena cinq jeunes au 21 mai. Ces oiseaux étaient vifs et en excellente santé, mais l'un d'eux ne voulait pas rester sous la poule; un quart d'heure après leur mise en poussinière, je le trouvai tout transi ; je le réchauffai près du feu, mais le lendemain matin, il était mort auprès de la pule.

On distingue immédiatement les jeunes plumifères d'avec les Colins de Californie : ils sont plus grands ; une raie brunâtre s'étend depuis la racine du bec jusqu'au bas du dos ; la poitrine est blanchâtre. Au bout de dix à douze jours, la huppe allongée à laquelle ils doivent leur nom est déjà très-visible, et se dresse quand un bruit anormal se fait entendre.

Comme nourriture, je leur ai donné le mélange ordinaire, pain ramolli avec jaune d'œuf, œufs de fourmis, asticots, etc. Ils aiment beaucoup la verdure et les fraises. A présent leur poitrine est bleu ardoise, le dos grisâtre, avec des taches brun noirâtre. La huppe se compose de deux plumes noires à l'âge de cinq semaines. Je mis les jeunes Colins dans un parquet de 2 mètres carrés, mais très-bas, à présent ils sont, sans la poule couveuse, dans une volière de $1^{m},50$ de haut sur 2 mètres carrés environ, et jouissent de la meilleure santé.

Cet élevage de Colins plumifères, qui m'a réussi pour la première fois cette année, est je crois le premier en Europe.

Nous avons encore obtenu 5 Kangurous, 10 Paons *nigripennis*, 9 Éperonniers, 6 Tragopans de Temminck, Dindons ocellés trois quarts sang, 5 Colombes lophotes, 15 Colins de Californie, Cardinaux verts, Cardinaux rouges, et 4 Casarkas *variegata ;* des Colombes poignardées, des Carolins, Bahamas, Oies caronculées, 2 Bernaches, 2 Grues de Numidie ; des Dendrocygnes *arborea* souvent.

Nos Pintades vulturines, arrivées en excellent état, sont plus familières que

les Pintades domestiques. Je les lâche le jour en pleine liberté dans un potager; nous avons le meilleur espoir d'obtenir des œufs de ces beaux oiseaux.

Veuillez agréer, etc. JAN SUYK.

Beaujardin, 2 août 1875.

Vin factice, *Tsien-ia* de Chine.

Nous recevons de M. le marquis H. de Villeneuve la communication suivante :

Au moment où le *Phylloxera* fait des progrès que jusqu'à présent on n'a pu arrêter, il est très-important de trouver une boisson qui puisse remplacer le vin; c'est pour cela que je vous adresse un extrait de l'*Univers illustré,* n° 491, du 6 décembre 1865.

« Le père Hélot, missionnaire de la Compagnie de Jésus, vient d'envoyer, de Pékin à Paris, des échantillons du *Tsien-ia*, c'est-à-dire de drogue à vin, qu'on se procure dans tout le Céleste Empire sans difficulté et à bas prix, puisqu'elle ne se paye que 50 centimes le kilogramme, s'achète chez les épiciers chinois sous la forme de petites boules ou de petits carrés, dont un seul suffit à se procurer plusieurs litres d'une boisson fermentée et d'un goût assez agréable, pour que les Européens qui habitent la Chine en fassent une grande consommation et la placent sur la même ligne que certains de nos vins de France. La préparation du *Tsien-ia* n'est pas un mystère : elle repose sur l'association d'une quarantaine de plantes vulgaires en Chine, inconnues ou peu s'en faut en Europe, qu'on broie, qu'on mélange, et qu'on associe entre elles en les pétrissant avec une sorte de magnésie. Il y a pour l'Europe une véritable conquête à réaliser; toutefois on ne pourra de quelque temps fabriquer chez nous cet agent vinicole, car il faut au préalable connaître les noms des plantes qui le composent, ce qui ne présente pas de difficultés sérieuses, en recevoir des graines ou des boutures, et essayer de les cultiver et de les acclimater en France, ce qui devient moins facile et moins prompt. En attendant, le père Hélot raconte des merveilles du *Tsien-ia* : J'ai vu le plus simple paysan, sans autre appareil qu'un vase de terre, transformer à l'aide du *Tsien-ia* son riz en un vin que le consul de France trouvait n'être pas à dédaigner. Avec cette drogue et moyennant un capital de 100 à 200 fr. pour acheter les appareils, un seul homme peut fabriquer tous les jours près de 100 litres d'eau-de vie. Un négociant français, qui possède des distilleries dans le Bengale, s'étant rendu compte du mode de fabrication chinois, l'a trouvé, sous le rapport des procédés et de l'économie, bien supérieur aux procédés de l'Europe. Ce qu'il y a de remarquable dans cette substance, c'est que non-seulement elle jouit des propriétés des ferments, mais encore de celle de la diastase. Ne pouvant pas encore étudier le *Tsien-ia* en lui-même, je l'ai étudié dans ses produits, et j'ai suivi avec la plus scrupuleuse attention la fabrication de l'eau-de-vie et du vin de Noumi

ou d'*Oryza glutinosa*. Je ne désespère pas qu'avant peu d'années les boules de *Tsien-ia* ne se vendent chez les épiciers de Paris comme chez ceux de Pékin et de Canton. »

L'Eucalyptus à Rome.

Lettre adressée par M. Ramel *à M. Drouyn de Lhuys, Président de la Société d'acclimatation.*

Hussein-Dey (Algérie), 14 juillet 1875.

Monsieur le Président,

Je viens un peu tard vous rendre compte de la campagne que j'ai entreprise en Italie pour la propagation de l'*Eucalyptus*.

Votre lettre d'introduction pour M. de Courcelles m'en valut deux autres : l'une pour M. de Noailles et l'autre pour le R. P. Régis, procureur des Trappistes à Rome. En ce dernier, je trouvai un allié descendant d'une des plus grandes familles du Midi et presque mon compatriote. Ancien officier de l'armée, il fonda la trappe de Staouëli, et c'est de là qu'il est allé à Rome.

J'ai eu de fréquentes entrevues avec lui au sujet des plantations qui ont si bien réussi autour de l'établissement de Saint-Paul-Trois-Fontaines.

J'ai vu à Rome toutes les personnes qui s'occupent de l'objet de ma visite, le Ministre des travaux publics, le syndic de la ville, le jardinier en chef, tous les jardins ou établissements où se montrait un *Eucalyptus*. Dans cette excursion j'ai eu la bonne fortune de faire la connaissance d'un grand amateur d'*Eucalyptus*, le prince Aldobrandini. J'ai vu le prince Torlonia, et de magnifiques élèves d'*Eucalyptus globulus* en pots prêts à mettre en terre dans une de ses propriétés près d'Ostie, rive droite. Le prince Aldobrandini faisait faire une plantation d'*Eucalyptus rostrata* sur la rive gauche. J'avais dû aller les visiter, le mauvais temps et un état maladif m'en empêchèrent, à mon très-grand regret.

Le résultat que mon excellent ami M. Ed. Wilson espérait de mon voyage a été moralement atteint. Matériellement je me suis trouvé en présence d'une loi du royaume qui, par crainte du *Phylloxera*, a interdit l'entrée de toute plante vivante expédiée de France ou d'Algérie.

L'*Eucalyptus globulus* ne viendra pas partout où il serait nécessaire pour Rome et son voisinage. Mais il doit ou peut rendre un si grand service, que je suis persuadé que certains esprits élevés et dévoués à leur pays feront tous leurs efforts pour lutter, et vaincre les obstacles qu'opposent la routine et les préjugés. Le *modus operandi* ou le tour de main a une grande influence sur le succès.

.... A deux pas de la croisée qui m'éclaire, je vois des arbres de quinze mois qui ont jusqu'à 8 mètres, et des *Eucalyptus colossea* plantés en même

temps, qui en ont 6 et sont chargés de boutons à fleur. Les *Eucalyptus globulus* qui ont 8 mètres ont été plantés en motte et à un mètre de hauteur, tandis que les *Eucalyptus colossea* n'avaient que 30 centimètres.

Tout cela est splendide, et aucune description ne peut peindre l'étonnement des personnes qui ne sont pas venues me voir depuis un an, ou même six mois.

M. Cosson, qui est passé par Alger, m'a fait l'honneur de visiter ma modeste plantation ; il pourra rendre témoignage du succès de nos travaux.

Veuillez agréer, etc.

RAMEL.

Maladie des pattes chez les Faisans vénérés.

Nous extrayons ce qui suit du *Journal d'agriculture et d'horticulture de la Gironde :*

« Le *Bulletin mensuel de la Société d'acclimatation* contient dans chacun de ses numéros des lettres ou des rapports qui lui sont adressés par des sociétaires sur les résultats qu'ils ont obtenus dans la culture de certaines graines ou dans l'éducation de certains animaux. Un fait nous a frappé dans ces communications, c'est que les éleveurs de *Faisans vénérés* ou autres, se plaignent généralement de la mortalité qui frappe leurs couvées, alors que les sujets ont atteint une force apparente qui semblerait devoir les mettre à l'abri de tout danger. C'est généralement un mois ou six semaines après leur éclosion que ces jeunes Faisans sont atteints d'une sorte de paralysie dans les pattes qui ne leur permet plus de se tenir debout et les fait en peu de temps périr misérablement. Les éleveurs qui dénoncent cette maladie s'accordent à l'attribuer à la goutte.

Nous croyons que c'est là une erreur, que dans l'intérêt de l'acclimatation il importe de rectifier. Nous avons eu, en notre qualité de chrétien livré aux bêtes, pour employer l'expression de quelques amis, la fantaisie d'élever des Faisans. Notre premier essai n'a pas été heureux. Nos jeunes sujets sont d'abord devenus magnifiques, puis tout à coup, au bout de quelques semaines, nous les avons vus s'affaisser, marcher sur les coudes, et finalement avec les pattes déjetées et quelquefois tordues.

Nous avons cru, nous aussi, à la goutte. Mais comme nos élèves étaient demeurés dans une chambre planchéiée, exempte de toute humidité, sous la direction d'une petite mère douce, intelligente, ne pouvant se percher sur aucun point, et les laisser conséquemment pendant la nuit exposés à une température plus ou moins rigoureuse, nous crûmes devoir rechercher une autre cause.

Cette cause, nous l'avons trouvée, avec la certitude d'avoir si bien mis la main sur la vérité, que, depuis notre première couvée malheureuse, nous avons pu en entreprendre pendant une dizaine d'années au moins sans perdre un seul sujet et qu'à moins d'un de ces vices de constitution inhé-

rents à tous les êtres de la création, nous avons la certitude de mener à bien tous les Faisans qui nous naissent.

Cette maladie des pattes, qui exerce de si grands ravages dans les éducations, n'est point la goutte ; elle provient tout simplement d'un manque d'équilibre entre la partie charnue du corps de l'animal et la charpente osseuse. On donne aux jeunes Faisans une nourriture substantielle qui développe leur corps outre mesure, et l'on oublie de leur fournir les éléments propres à développer leurs os dans les mêmes proportions, éléments qu'à l'état libre ils trouvent en abondance, mais qui leur manquent à l'état de claustration.

Il résulte de là que le corps acquiert promptement un poids que les pattes n'ont plus la force de soutenir, ce qui oblige l'animal à s'affaisser sous lui-même. Pour obvier à cet inconvénient, le moyen est bien simple : c'est l'absencde e calcaire en quantité suffisante qui ne lui a pas permis de se faire des pattes susceptibles de le porter ; il ne s'agit donc que de lui fournir le calcaire qui sert à constituer les os, et de le lui offrir sous une forme qui lui en rende l'absorption et l'assimilation faciles.

Dans ce but, nous plaçons dans un mortier une certaine quantité de coquilles d'œufs, que nous réduisons en poudre. Cela fait, nous formons avec cette poudre, un œuf dur et un peu de mie de pain, une pâtée d'assez forte consistance ; si besoin est, nous suspendons toute autre nourriture pour obliger notre couvée à consommer tous les jours cette pâtée dans la proportion que nous croyons nécessaire. Grâce à cette précaution, nous voyons prospérer nos élèves sans qu'aucune faiblesse se manifeste dans leurs supports. Au bout de six semaines environ, nous les transportons dans une grande cage abritée de la pluie, reposant sur le sol et munie de perchoirs. Quelques jours après, nous les mettons en liberté dans une cour recouverte d'un treillage de fil de fer, et nous avons les oiseaux les plus robustes que l'on puisse imaginer.

Il y a donc lieu de croire que les éleveurs qui perdent des Faisans vénérés, dont la grande taille indique une vigueur naturelle, et qui s'en prennent à la goutte, ne doivent s'en prendre qu'à eux-mêmes. Ces oiseaux, gros et lourds, ont besoin plus que tous autres d'une charpente résistante. C'est aux éleveurs à la leur donner, en suivant les indications dont une expérience de plus de dix années nous autorise à garantir l'efficacité. »

Émile CRUGY.

Utilisation de la Sauterelle d'Afrique.

Nous avons annoncé, il y a quelque temps, que le docteur Morvan, médecin à Douarnenez, dans le Finistère, avait songé à utiliser la Sauterelle d'Afrique comme appât pour la pêche de la Sardine dans les arrondissements maritimes des côtes de la Manche et de l'océan Atlantique.

Le docteur espérait parvenir à substituer cet appât nouveau à celui employé jusqu'aujourd'hui sous le nom de *rogue*, et dont le prix toujours croissant porte un grand préjudice aux pêcheurs français.

Les Sauterelles, cuites dans l'eau salée et desséchées au soleil, sont moulues. La poudre obtenue paraît devoir constituer un aussi bon appât que la *rogue*.

Voici les renseignements fournis après expérience :

Cette poudre a une couleur foncée, qui rappelle celle de la rogue saumurée de Norvége.

Elle a conservé toutes les propriétés nutritives de la Sauterelle. Elle reprend son eau de constitution étant saumurée ; enfin elle est grasse, onctueuse, douce au toucher. En outre, comme elle va au fond de l'eau, elle peut produire l'effet des crevettes, des poissons pulvérisés et desséchés, dont les Sardines sont très-friandes.

Les premières expériences ont permis de constater que l'insecte pouvait être préparé de différentes manières, et qu'il peut être employé sous toutes les formes, c'est-à-dire cuit, saumuré, salé, pressé ou desséché au soleil.

Diverses méthodes de préparation ont été essayées. Une fois cuit et salé, l'insecte peut être empilé en tourteaux, ce qui économise des frais d'emballage et de transport. Il peut aussi être salé vivant en vrac, et pressé, puis transporté dans des couffins.

La première de ces méthodes est employée par les Arabes. La *Société d'agriculture d'Alger* préconise l'asphyxie dans des sacs, puis la dessiccation au soleil.

L'appât préparé de ces différentes matières a été expérimenté à Douarnenez et a donné de bons résultats : la Sardine y mord avec avidité.

Il paraît que dans le corps d'un grand nombre de Sardines on a trouvé, après l'expérience, les débris de Sauterelles que le poisson avait avalés. Ce dernier fait, constaté officiellement, a grandement satisfait les populations maritimes de Douarnenez.

Tout fait donc espérer que l'idée du docteur Morvan pourra recevoir une heureuse application, et que les pêcheurs des côtes de France verront améliorer leur situation en même temps que l'Algérie aura trouvé un débouché pour un produit nouveau.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

CHEPTELS DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

RÈGLEMENT ET LISTE DES ANIMAUX ET DES PLANTES

QUI POURRONT ÊTRE DONNÉS

EN CHEPTEL AUX MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ

EN 1875-1876

RÈGLEMENT.

Le Conseil de la Société, désirant multiplier les expériences d'acclimatation qui se poursuivent en France, a résolu de confier aux sociétaires des animaux et des plantes en plus grand nombre que par le passé ; pour assurer le succès de ces expériences, un inspecteur spécial sera chargé de les suivre et d'en rendre compte à la Société.

C'est en multipliant les essais dans les différentes zones de notre pays que nous pourrons hâter les conquêtes que nous poursuivons, et la vulgarisation des espèces déjà conquises que nous voulons répandre.

Pour obtenir des cheptels, il faut :

1° Être membre de la Société.

2° Justifier qu'on est en mesure de loger et de soigner convenablement les animaux, et de cultiver les plantes avec discernement.

Les membres auront soin d'indiquer les conditions favorables et les avantages particuliers qui les mettent en mesure de contribuer utilement à l'acclimatation et à la propagation des espèces dont ils demandent le dépôt.

3° S'engager à rendre compte, dans un rapport trimestriel, des résultats *bons* ou *mauvais* obtenus.

Ce rapport devra contenir tous les détails pouvant servir à l'éducation et à la multiplication des animaux à l'état domes-

tique ou sauvage (mœurs, nourriture, reproduction, soins donnés aux jeunes, etc.; pour les oiseaux : époque de la ponte et de l'éclosion, etc.).

4° S'engager à partager avec la Société les produits obtenus.

Les conditions du partage et la durée des baux à cheptel ne sauraient être les mêmes pour toutes les espèces d'animaux et de plantes. Aussi chacun des engagements passés avec les chepteliers stipulera-t-il quelle sera la part de la Société dans les produits et la durée des baux.

5° Si les chepteliers ne se conformaient pas aux conditions ci-dessus proposées, ou si leur négligence compromettait le succès des expériences qui leur auraient été confiées, les animaux ou les végétaux pourraient être retirés par la Société, sur la décision du Conseil.

6° Les membres de la Société qui solliciteront une remise de plantes ou d'animaux devront adresser leur demande par lettre à M. le Président.

Ces demandes seront soumises à la Commission des cheptels, qui statuera sur la suite qui pourrait y être donnée.

7° Le port des objets envoyés par la Société à ses chepteliers sera à la charge desdits chepteliers, ainsi que les frais de nourriture, de soins, de culture, etc.

Réciproquement, le port des objets expédiés par les chepteliers à la Société sera à la charge de la Société.

Les frais d'emballage resteront à la charge de celle des parties qui fera l'expédition.

8° La Société se réserve le droit de faire visiter, chez les chepteliers, les animaux et les plantes remis en cheptel.

9° Les chepteliers ne pourront disposer des étalons à eux confiés sans en avoir obtenu préalablement l'autorisation du Conseil.

10° La provenance des animaux que les chepteliers pourraient exposer dans les concours régionaux ou autres devra toujours être indiquée.

11° Le cheptelier devra employer tous les moyens en son pouvoir et prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les croisements, et assurer ainsi la pureté de la race des animaux qui lui sont confiés.

12° La Commission ne pourra confier à un même cheptelier plus de deux espèces d'animaux.

13° Un registre spécial, comprenant autant de comptes spéciaux qu'il y aura d'espèces animales ou végétales remises en cheptel, sera institué et constamment tenu à jour; de cette façon on pourra, à toute époque et d'un seul coup d'œil, savoir à qui sera confiée chaque expérience.

14° Un autre registre sera également institué, sur lequel un compte sera ouvert à chacun des chepteliers, de manière à pouvoir toujours suivre les rapports de la Société avec les détenteurs des animaux et des plantes.

15° Les chepteliers pourront recevoir, en même temps que les animaux qui leur seront confiés, un programme d'observations à faire qu'ils seront tenus de remplir et d'annexer à leur rapport trimestriel.

16° En cas de mort d'un animal confié à un membre, ce membre en informe sur-le-champ le Conseil par un rapport contenant, autant que possible, des détails sur les causes qui ont amené la mort.

17° Le Conseil décide, s'il y a lieu, de la destination à donner aux restes des animaux morts appartenant à la Société.

18° Devra être restitué : tout cheptel décomplété par suite de décès, perte ou accidents quelconques d'un des animaux formant le cheptel primitif.

ANIMAUX ET VÉGÉTAUX

QUI POURRONT ÊTRE DONNÉS EN CHEPTEL

EN 1875-1876

1re SECTION. — MAMMIFÈRES.

Agoutis du Brésil (*Cavia Acuti*)	Par couple.
Cerfs d'Aristote (*Cervus Aristotelis*). (Par lot de 1 mâle et 2 femelles)	
— cochons de l'Inde (*Cervus porcinus*). (Par lot de 2 mâles et 4 fem.)	
— — des Moluques (*Cervus moluccensis*)	Par lot de 1 mâle et 2 femelles.
Chèvres naines du Sénégal (*Capra depressa*)	
— d'Angora (*Capra angorensis*)	
Kangurous de Bennett, d'Australie (*Halmaturus Bennetti*)	
Lapins angoras blancs	Par couple.
— argentés	—
— à fourrure	—
— de Sibérie	—
Léporides	—
Moutons chinois prolifiques (*Ovis sinensis*). (Par lot de 1 mâle et 2 femelles.)	

2e SECTION. — OISEAUX.

Canards Aylesbury	Par couple.
— Bahama	—
— casarka	—
— de la Caroline	—
— Labrador	—
— mandarins	—
— de Rouen	—
— spinicaudes	—
Céréopses d'Australie (*Cereopsis Novæ-Hollandiæ*)	—
Colins houis (*Ortyx virginiana*)	—
— de Californie (*Callipepla californica*)	—
Colombes longhups (*Ocyphaps lophotes*)	—
— lumachelles (*Phaps chalcoptera*)	—
Cygnes noirs (*Cycnus atratus*)	—
Dindons sauvages (*Gallopavo sylvestris*)	—
Faisans argentés (*Nychthemerus argentatus*)	—
— dorés (*Thaumalea picta*)	—
— de lady Amherst (*Thaumalea Amherstiæ*), nés en 1875.	—
— de Mongolie (*Phasianus mongolicus*)	—
— de Swinhoe (*Euplocomus Swinhoei*)	—

Faisans vénérés (*Phasianus Reevesii*)	Par couple.
— versicolores (*Phasianus versicolor*)	—
Moineaux mandarins (*Amadina castanotis*)	—
Oies barrées de l'Inde (*Anser indicus*)	—
— de Guinée (*Anser cycnoides*)	—
— de Toulouse (variété domestique)	—
Perruches ondulées (*Melopsittacus undulatus*)	—
— d'Edwards (*Euphema pulchellu*)	—
— de paradis (*Psephotus pulcherrimus*)	—
— omnicolores (*Platycercus exim ius*)	—
— de Pennant (*Platycercus Pennantii*)	—
— à croupion rouge (*Psephotus hæmatonotus*)	—
— Callopsittes (*Callopsitta Novæ-Hollandiæ*)	—
Pigeons de volière	—
Talégalles d'Australie (*Talegallus Lathami*)	—
Volailles de Breda	Par lot de 1 coq et 2 poules.
— de Campine	
— de Caussade	
— de Crèvecœur	
— négresses	
— de Dorking	
— Espagnol	
— de Houdan	
— de Nangasaki	

3e SECTION. — POISSONS.

Montée d'Anguille.
Axolotls (par couple).
Grenouilles-bœufs (*Rana mugiens*) (par couple).
Macropodes de Chine (*Macropodus viridi-auratus*) (par couple).
Tortues communes (*Testudo europæa*) (par couple).
Œufs et alevins de Saumons.
— — de Truites.

4e SECTION. — INSECTES.

Œufs de Vers à soie de l'Ailante (*Attacus Cynthia*).
— — du Chêne de Chine (*Attacus Pernyi*).
— — — du Japon (*Attacus Yama-maï*).
— — du Mûrier (*Sericaria Mori*).

NOMS BOTANIQUES.	NOMS VULGAIRES.	USAGES.	ZONES.
Acacia lophantha....	Acacie lophantha.	Indᵉ.	Palmier.
— *melanoxylon*.	— à bois noir.	—	—
— *mollissima*...	— très-mou.	—	—
Bambusa aurea.....	Bambou doré.	Indᵉ.	Olivier.
— *flexuosa*.....	— flexueux.	—	Olivier, maïs et vigne.
— *gracilis*.....	— grêle.	—	Palmier, olivier.
— *mitis*.....	— comestible.	—	— maïs et vigne.
— *nigra*.....	— noir.	—	— —
— *Quilioi*.....	— du Quilio.	—	Olivier, maïs et vigne, blé.
— *Simonii*.....	— de Simon.	—	Palmier, olivier.
— *violascens*....	— violâtre.	—	Olivier, maïs et vigne, blé.
— *viridi-glaucescens*.....	— vert glauque.	—	Maïs et vigne, blé.
Begonia fuchsioides...	Bégonie à fleur de Fuchsia.	Ornᵉ.	— —
— *Desgwilliana*.	— Desgwilliana.	—	— —
— *rex*.....	— roi.	—	— —
— —	— — duchesse de Brabant.	—	— —
— —	— — Pootsii.	—	— —
— —	— — Queen Victoria.	—	— —
— —	— — su peltata rubra.	—	— —
— *ricinifolia*...	— à feuilles de ricin.	—	— —
Beta vulgaris.....	Betterave fourragère disette blanche à collet rose.	Indᵉ.	— —
	— — — d'Allemagne.	—	— —
	— — — négresse.	—	— —
	— — — rouge ovoïde ou géante.	—	— —
	— jaune longue d'Allemagne.	Alimᵉ.	— —
	— rouge crapaudine ou écorce.	—	— —
	— rouge plate de Bassano.	—	— —
	— — noire plate d'Égypte.	—	— —
	— — ronde Turneps.	—	— —
	— à sucre à collet gris.	Indᵉ.	— —
	— — améliorée Vilmorin.	—	— —
	— — allemande acclimatée.	—	— —
	— — à collet vert.	—	— —
Bœhmeria candicans.	China-grass.	—	Maïs et vigne.
— *utilis*.....	Ramié de Java.	—	Palmier, olivier.
Brassica Napus.....	Navet fourrager jaune d'Aberdeen à collet vert.	—	Maïs et vigne, blé.
	Navet fourrager jaune d'Aberdeen à collet rouge.	—	— —
	Navet fourrager jaune de Malte.	—	— —
	— — rave d'Auvergne.	—	— —
	— — rose du Palatinat.	—	— —
	— — Turneps.	—	— —
	Navet gris de Morigny.	Alimᵉ.	— —
	— long de Briollay.	—	— —
	— — de Meaux.	—	— —
	— — des Vertus.	—	— —

NOMS BOTANIQUES.	NOMS VULGAIRES.	USAGES.	ZONES.
Brassica Napus.....	Navet noir long.	Alim^{e}.	Maïs et vigne, blé.
	— blanc plat hâtif à feuilles entières.	—	— —
	— rouge plat hâtif à feuilles entières.	—	— —
Brassica oleracea....	Chou fourrager branchu du Poitou.	Ind^{e}.	— —
	— — cavalier ou à vache.	—	— —
	— — mille têtes.	—	— —
	— — moellier.	—	— —
	— — — blanc.	—	— —
	— — — rouge.	—	— —
	— Bacalan hâtif.	Alim^{e}.	— —
	— — tardif.	—	— —
	— Brunswick pied court.	—	— —
	— Milan pancalier de Touraine.	—	— —
	— — — hâtif de Joulin.	—	— —
	— — de Norvége.	—	— —
	— — de Pontoise.	—	— —
	— — des Vertus.	—	— —
	— de Vaugirard d'hiver.	—	— —
	— quintal.	—	— —
	— Saint-Denis.	—	— —
Cephalotaxus drupacea	Cephalotaxus drupacé.	Orn^{e}.	Maïs et vigne.
Cichorium Intybus var.	Chicorée sauvage améliorée.	—	Olivier, blé.
Cucumis Melo.....	Petit melon vert à rames.	Alim^{e}.	Olivier, maïs et vigne.
Cucurbita Zapallito..	Zapallito de Tronco.	—	Maïs et vigne.
Daucus Carota.....	Carotte fourragère blanche à collet vert.	Ind^{e}.	—
	— — — améliorée d'Orthe.	—	—
	— — — des Vosges.	—	—
	— — jaune longue.	—	—
	— — rouge à collet vert.	—	—
	— — — longue.	—	—
	— rouge courte.	Alim^{e}.	—
	— — demi-longue.	—	—
	— — — nantaise.	—	—
	— — — obtuse.	—	—
	— — longue d'Altrincham.	—	—
	— — pâle de Flandre.	—	—
	— — très-courte à châssis.	—	—
Dioscorea Batatas....	Igname de Chine.	—	Olivier, blé.
Eucalyptus Globulus et autres espèces...	Gommiers.	Ind^{e}.	Palmier, olivier.
Faba vulgaris.....	Fève de Séville à longue cosse.	Alim^{e}.	Olivier, blé.
Fuchsia.....	Daniel-Lambert.	Orn^{e}.	Maïs et vigne, blé.
	Marginata.	—	— —
	Sans pareil.	—	— —
	Signora.	—	— —
	Vainqueur de Puebla.	—	— —
Ligustrum Quihoui..	Troëne de Quihou.	Orn^{e}.	Maïs et vigne.
Pelargonium zonale..	Destinée.	—	Olivier, blé.
	Docteur Nélaton.	—	— —
	La Vestale.	—	— —

NOMS BOTANIQUES.	NOMS VULGAIRES.	USAGES.	ZONES.
Pelargonium zonale..	Mlle Nilsson.	Orne.	Olivier, blé
	Lorenza.	—	— —
	M. Grosjean.	—	— —
	M. Barre.	—	— —
	Auriol.	—	— —
Phaseolus vulgaris...	Haricot nain mange-tout de la Chine jaune.	Alime.	— —
	— — — quarantaine blanc.	—	— —
	— — à parchemin Soissons ou gros pied.	—	— —
	— — chocolat ou Vavin.	—	— —
	Haricot nain à parchemin flageolet jaune.	—	— —
	— — — — noir.	—	— —
	— — — — rouge.	—	— —
	— à rame mange-tout beurre noir.	—	— —
	— — — Prédane.	—	— —
	— — à parchemin de Lima.	—	— —
	— — — du Cap.	—	— —
Phormium tenax.....	Lin de la Nouvelle-Zélande.	Inde.	Palmier.
Physalis peruviana variété.....	Petite tomate du Mexique.	Alime	Olivier, maïs et vigne.
Pisum sativum.....	Pois mange-tout sans parchemin nain hâtif.	—	Olivier, blé.
	— — — ridé nain.	—	— —
	— nain de Hollande.	—	— —
	— — très-hâtif à châssis.	—	— —
	— à rame Michaux de Ruelle.	—	— —
	— — ridé vert.	—	— —
	— nain ridé vert impérial.	—	— —
	— — mange-tout ridé.	—	— —
	— ridé nain blanc hâtif.	—	— —
	— — — vert hâtif.	—	— —
Polymnia edulis.....	Poire de terre Cochet.	Inde.	Palmier, olivier, maïs et vigne.
Retinospora pisifera..	Retinospora pisifère.	Orne.	Olivier, blé.
— *plumosa*..	— — plumeux.	—	— —
Solanum tuberosum..	Pomme de terre fourragère Chardon.	Inde.	Olivier, blé.
	— — grosse jaune.	—	— —
	— — Segonzac.	—	— —
	— confédérée.	Alime.	— —
	— douce blanche.	—	— —
	Pomme de terre early rose.	—	— —
	— farineuse rouge.	—	— —
	— jaune longue de Brie.	—	— —
	— Jancée.	—	— —
	— Kidney rouge.	—	— —
	— Marjolin à œil rose.	—	— —
	— pousse debout ou rosée Conflans.	—	— —
	Pomme de terre rouge longue de Hollande,	—	— —
	— truffe d'août.	—	— —
	Collection non jugée, vingt-cinq variétés, par deux tubercules.	?	— —

NOMS BOTANIQUES.	NOMS VULGAIRES.	USAGES.	ZONES.
Taraxacum Dens-leonis	Pissenlit amélioré.	Alim^{e}.	Maïs et vigne, blé.
Thuiopsis dolabrata	Thuiopsis en doloire.	Orn^{e}.	Olivier —
Vitis vinifera (1)	Vigne. Raisin à vin, cinquante sarments.	Ind^{e}.	Vigne.
	— — de table —	Alim^{e}.	—
	— — de fantaisie —	—	—
Zea Mays	Maïs.	—	Olivier, maïs et vigne.

(1) Le Catalogue des vignes du Jardin d'acclimatation est adressé gratuitement sur demande affranchie.

ANIMAUX ET PLANTES UTILES
DU JAPON

Notes adressées en réponse au questionnaire de la Société sur les productions de ce pays

Par M. le Dr VIDAL

(Suite et fin.)

VI. — Plantes.

19° *Alimentaires.*

Les plantes de cette catégorie étant nombreuses, j'ai préféré, pour plus de commodité, les énumérer par familles botaniques disposées selon l'ordre alphabétique.

Amomées. — Le Gingembre (*Haji kami*, *Chôga*) est très-employé comme condiment; on fait diverses préparations avec les racines, et l'on sert les jeunes pousses fraîches avec du poisson. La culture de cette plante ne paraît pas exiger de grands soins; j'en ai souvent vu de petites plantations autour des villages et qui paraissaient abandonnées à elles-mêmes.

Ampélidées. — Je ne connais qu'une seule espèce de Vigne (*Kadzoura*) cultivée au Japon : c'est un chasselas très-semblable à notre chasselas de Fontainebleau. La culture de la Vigne ne se fait, du reste, que sur une petite échelle et seulement dans quelques districts du centre et du nord. Les Japonais ignorent l'art de faire du vin de raisin; ils n'ont aucune plantation de Vignes, et ils se contentent de quelques pieds disposés en treille autour de leurs maisons, à titre de simple fruitier. Il est remarquable qu'ils ne taillent presque pas leurs pieds de vigne qu'ils laissent s'étendre à volonté, ce qui ne les empêche pas de produire beaucoup de bons fruits. Je dois dire pourtant que j'ai vu souvent des treilles malades; les feuilles noircissaient et tombaient, pendant que les grappes flétries périssaient à leur tour. Comme j'ai observé le même

fait en Chine pour des plantations que j'avais faites à Foutcheou (dans le Fo-khien), avec des plants venus de Tien-tsin, je suis porté à croire que cette maladie accidentelle est due à l'influence combinée de la chaleur avec une grande humidité. Du reste, les souches elles-mêmes ne sont pas atteintes et conservent toute leur vigueur pour les années suivantes.

En dehors de cette espèce cultivée, on trouve dans les terrains incultes et dans les bois plusieurs espèces sauvages qui, d'après Franchet et Savatier (*Enumeratio plantarum japonicarum*), seraient les *Vitis Labrusca*, *flexuosa*, *heterophylla*, *inconstans*, *japonica*, *pentaphylla*. L'une de ces espèces produit une petite grappe à grains noirs serrés, d'une saveur fort agréable, quoique un peu acide, quand le fruit est à maturité, et les Japonais en vendent parfois sur les marchés sous le nom de *raisin de montagne* (*Yama-boudo*). Cette espèce est très-rustique, et j'ai la conviction qu'après quelques années de culture, elle donnerait des produits satisfaisants. Cette année même j'ai fait des semis de cette espèce; je ferai connaître ultérieurement les résultats que j'en obtiendrai.

Aroïdées. — Cette famille fournit à l'alimentation japonaise un produit très-important, qui est le Chou caraïbe (*Colocasia esculenta*, Schott., *Arum*, Linn.), et que les Japonais appellent *Sato imo*. La culture de cette plante se fait sur une grande échelle, et l'on voit des plantations auprès de presque toutes les fermes. Les Japonais en mangent non-seulement la racine, mais encore les longs pétioles des feuilles, qu'ils font sécher et qui sont connus sous le nom de *Dzouï-ki*.

Aurantiacées. — Le Japon est assez pauvre en produits de cette famille. Je ne connais qu'une espèce d'Orange (*Mikan*) mandarine, de moyenne grosseur, semblable à celle du Fo-khien (Chine), mais de qualité inférieure. Cette espèce paraît assez abondante dans les provinces du sud; mais le climat, trop froid l'hiver, n'en permet pas la culture dans les provinces du nord.

Il y a de plus une espèce de Citronnier (*Youdzou*) donnant un fruit arrondi, un peu plat et de saveur aigrelette, mais peu

aromatique. Les Japonais le mangent comme fruit à la main, et les Européens l'emploient comme citron.

Camelliacées. — Cette famille fournit le Thé, *Thea chinensis* (*Teha*), et dont, d'après les botanistes, on trouverait au Japon les variétés *parvifolia*, *stricta*, *diffusa*, *rugosa*, *macrophylla*. Le thé du Japon est de qualité tout à fait inférieure, et les résidents européens n'en font aucun usage. On en exporte cependant d'assez grandes quantités en Amérique, où il sert, paraît-il, à la consommation des classes pauvres. J'ai peu vu de plantations de Thé régulières ; mais dans beaucoup de districts on rencontre des buissons de Thé un peu partout, le long des chemins, des sentiers, sur la lisière des champs, sans qu'on leur donne aucun soin.

Crucifères. — Cette famille est bien loin d'avoir, au Japon, l'importance qu'elle a en Europe, au point de vue de l'alimentation. Ainsi le genre *Brassica*, qui nous fournit une grande variété de Choux, n'est guère représenté au Japon que par le *Brassica chinensis* et le *Brassica oleracea*, dont il n'y a qu'une ou deux variétés. Encore servent-elles autant à l'ornementation qu'à l'alimentation.— Une seule espèce de Crucifères entre pour une large part dans le régime alimentaire, c'est une variété de *Raphanus sativus* (*Daïkon*), dont on voit de grandes cultures dans tout le Japon : les racines en sont très-grandes et sortent aux trois quarts de terre ; on les fait sécher pour les consommer pendant l'année. On en peut distinguer deux sous-variétés : l'une à racine blanche, qui est la plus grosse et la plus commune, et l'autre plus petite, à racine rouge.

Le Cresson de fontaine se trouve en beaucoup d'endroits (*Midzou tade*), mais les Japonais n'en font aucun usage. Cependant les villageois mangent quelquefois, au printemps, des espèces voisines, telles que le *Nasturtium palustre*, et *montanum*. Ils font aussi une préparation de moutarde (*Karachi na*), très-semblable à la nôtre et qu'ils emploient comme condiment.

Cucurbitacées. — C'est une des familles les plus importantes pour les Japonais, et qui leur fournit plusieurs variétés

de Melons (*Ouri*), dont une (*Makouwa ouri*) pourrait presque rivaliser avec nos bonnes espèces d'Europe par sa délicatesse et son arome. On trouve encore en abondance les Concombres (*Ki ouri*), les Citrouilles et Potirons (*Bôboura*, *Kabotcha*). Cependant, les quelques essais qui ont été tentés de culture de nos Melons d'Europe ont été généralement infructueux; mais les *Giraumonts* réussissent parfaitement. Les Pastèques (*Souï kouwa*) sont aussi usitées au Japon qu'en Chine, mais elles m'ont paru moins bonnes.

Cycadées. — On extrait du *Cycas revoluta* le produit appelé *sagou* du Japon.

Ebénacées. — Cette famille fournit l'arbre fruitier qui occupe le premier rang au Japon, et qui est le *Diospyros Kaki* (*Kaki*). On le trouve cultivé dans toutes les provinces, et ses fruits sont très-estimés et fort recherchés de la population japonaise. On en distingue deux variétés : l'une, dont le parenchyme du fruit devient mou comme une gelée, et l'autre qui reste solide comme une pomme; cette dernière variété est plus commune dans les provinces du nord. Le Kaki a un goût frais, légèrement sucré, et passe pour avoir des propriétés astringentes. Les Japonais le consomment beaucoup à l'état frais, mais ils en font aussi sécher des quantités considérables.

Graminées. — Comme en Europe, ce sont les produits de cette famille qui forment la base du régime alimentaire, avec cette différence qu'au Japon l'emploi du Riz (*Komé*) l'emporte de beaucoup sur celui des céréales; aussi est-il cultivé partout où la nature du sol le permet, et l'on trouve même des rizières dans les montagnes, toutes les fois qu'un filet d'eau permet d'arroser suffisamment. On peut dire d'une manière générale que le Japonais vit du Riz, les autres produits alimentaires n'étant pour ainsi dire que des accessoires. L'immense majorité de la population japonaise ne fait pas usage de la viande : le poisson frais sur le littoral, et quelquefois des œufs dans l'intérieur du pays, sont les

seules additions que se permettent les classes un peu aisées. A part cela, le repas d'un Japonais se compose invariablement de riz et de quelques bribes de poisson salé et de légumes salés et fermentés, auxquels on ajoute parfois différents gâteaux ou préparations faites de farine de blé, millet, sarrasin, etc. Le Riz du Japon est très-estimé comme qualité, et supérieur, dit-on, à celui de tous les pays de l'Indo-Chine et des Philippines. Aussi a-t-on vu, en temps de disette, les Japonais ne faire usage de Riz importés qu'avec une grande répugnance et seulement pressés par la faim. On affirme que le Riz du Japon ne le cède qu'à celui de la Caroline. Les procédés de la culture ne diffèrent pas de ceux de la Chine. Les terrains sont préparés dès le printemps, et l'on fait des semis; ce n'est qu'à la fin de mai et en juin que le Riz est repiqué par petites touffes dans les rizières, qui sont submergées. On a soin, de temps en temps, pendant l'été, de déposer dans les rizières de l'engrais humain liquide. Lorsque l'épi est bien formé et plein, vers septembre, on ne laisse plus d'eau dans les rizières; à partir de ce moment, le chaume commence à sécher et à jaunir, le grain prend de la consistance, et enfin la récolte se fait en octobre et novembre.

Le Blé (*Ko moughi*) et l'Orge (*O moughi*) sont presque autant cultivés que le Riz, et généralement sur le même terrain, de telle sorte que le même sol fournit deux récoltes par an. Ainsi, au commencement de l'hiver et aussitôt que les gerbes de Riz sont enlevées, on travaille tout de suite les rizières avec toute la célérité possible, puis on sème du blé ou de l'orge, non à la volée, mais par rangées parallèles écartées d'un bon pied. Tout ce travail se fait à la main. On creuse un petit sillon très-peu profond dans lequel le grain est déposé, et aussitôt recouvert d'un peu de terre poussée avec les pieds nus. En mars, on chausse les rangées de Blé en herbe, en creusant entre chacune d'elles une petite rigole. La récolte se fait en mai ou au plus tard au commencement de juin, et aussitôt les champs de blé et d'orge sont convertis en rizières.

Le Blé du Japon est un blé tendre; il sert avec l'Orge à faire des gâteaux de diverses espèces, une espèce de vermicelle

appelé *oundon*, et quelques autres préparations. Mais les Japonais ignorent l'art de faire du pain.

Le Maïs (*To morokochi*) est peu cultivé, et presque jamais employé comme céréales. On en mange les grains crus et alors qu'ils sont encore lactescents, comme fruit vert.

Le Millet (*Awa*) est beaucoup plus cultivé que le Maïs, et l'on en fait de la farine servant à faire diverses sortes de gâteaux; il y en a deux espèces qui sont, je crois, le *Panicum miliaceum* et le *Panicum setarium*.

Enfin, il faut ranger parmi les Graminées alimentaires le Bambou, dont on mange les jeunes pousses de quelques espèces, et dont les principales sont appelées : *Mô sô*, *Madake*, *Ote tchikou*, *Ha tchikou*, *Medake*. Au sujet de l'emploi du Bambou, j'ai déjà adressé une note à la Société, ce qui me dispense d'entrer dans plus de détails (1).

La Canne à sucre (*Kaucha*, *Satobiki*) n'est cultivée que dans les provinces les plus méridionales, et les Japonais sont les tributaires de la Chine, qui leur fournit la plus grande partie du sucre qu'ils consomment.

Granatées. — Le Grenadier (*Dzakouro*) est assez commun et produit des fruits en tout semblables à ceux d'Europe.

Iridées. — On ne peut citer de cette famille qu'un produit très-peu important pour le Japon, le Safran (*Béni*).

Juglandées. — Le Noyer (*Kouroumi*), le Noisetier (*Katabami*) et le Châtaignier (*Kouri*), se trouvent au Japon. Le Noyer et le Châtaignier se trouvent en grande quantité dans les bois des provinces du nord, et le dernier dans celles du centre. Le Châtaignier est le seul de ces trois arbres qui soit un peu cultivé par les Japonais, qui en plantent quelques-uns autour de leurs habitations. Il y a deux espèces de châtaignes, une grosse et assez grossière, et une autre plus petite, mais d'un goût plus fin. Les Japonais sont assez friands des châtaignes, mais, par contre, ils ne font aucun cas des noix, et encore bien moins des noisettes, dont ils ne savent même pas le nom,

(1) Voy. *Bulletin*, 1874, p. 743.

pour la plupart, dans leur propre langue. Lorsque j'eus découvert, par hasard, quelques noisetiers dans les bois, les Japonais parurent fort étonnés de m'en voir manger l'amande des fruits, et ils me dirent qu'il ne leur était jamais venu à l'idée d'en goûter. Il faut dire que cette espèce, entièrement sauvage, produit des fruits plus petits que ceux d'Europe, mais qui ont aussi bon goût.

Légumineuses. — Les principaux produits de cette famille sont : la Fève de marais (*Sasaghé*), presque semblable à celle de France, mais peut-être un peu plus petite; le Haricot blanc ordinaire (*Inghi mame*), et plusieurs espèces de Pois grossiers (*Mame*). Les Japonais font divers gâteaux et quelques pâtes avec ces différentes graines. Mais il y a une espèce de Pois grossier qui n'est cultivé que dans les champs, où il sert d'engrais; pour cela, dès qu'il a atteint sa pleine croissance, on creuse des sillons dans lesquels on l'enfouit et où il est destiné à pourrir.

On cultive aussi deux ou trois espèces de *Dolichos;* la racine de l'une d'elles, *Dolichos bulbosus* (*Koudzou*), fournit une très-bonne fécule, très-employée des Japonais.

Liliacées. — Les principaux produits de cette famille sont : l'Ail (*Nin nikou*), qui est le même que le nôtre; une espèce d'Oignon ou plutôt de Ciboule (*Negni*), dont les Japonais et les résidents étrangers se servent également. De plus, les Japonais mangent tantôt les bulbes, tantôt les tiges ou les pétales de quelques espèces de Lis (*Youri*). — On trouve aussi maintenant, du moins à Yedo et à Yokohama, et cultivée par les indigènes, notre Asperge, commune qui a été importée par les Européens, lesquels, du reste, en font exclusivement usage. Néanmoins il croît dans le pays, à l'état sauvage, quelques espèces d'Asperges, dont l'une, l'*Asparagus oligoclonus* (*Ten mon dô*), est, dit-on, très-commune dans l'île de Yeso, mais que j'ai vue aussi dans les provinces du centre.

Morées. — Il y a de très-beaux Figuiers (*Itchidjikou*), surtout dans les provinces du nord. J'en ai vu de magnifiques aux environs de Niigata et produisant de très-bons fruits.

Nymphéacées. — Les Japonais sont friands du *Nelumbo nucifera* (*Hasou*), dont ils mangent les racines et les graines.

Ombellifères. — Le principal produit de cette famille est la Carotte (*Nindjin*). Cependant on n'en voit pas de cultures bien importantes : l'espèce japonaise est à racine très-longue, devenant facilement ligneuse. — L'Anis est connu des Japonais (*Cho oui kiyo*), mais je n'en ai jamais vu de cultivé.

Polygonées. — Le Sarrasin (*Soba*) est très-employé et cultivé sur une grande échelle, presque à l'égal du blé et de l'orge, principalement sur les terrains qui ne sont pas susceptibles d'être arrosés. On en fait des gâteaux de diverses espèces. — La Patience, *Rumex Patientia* (*Gobo*), est souvent cultivée en bordure le long des champs et des jardins. Les Japonais en préparent la racine, qu'ils salent, et en font une consommation assez grande ; cependant il paraît que c'est un mets peu estimé et réservé aux classes pauvres.

Portulacées. — On ne peut citer que le Pourpier sauvage, dont on fait peu de cas.

Rhamnées. — Le Jujubier, *Zizyphus vulgaris* (*Natsoumé*), est assez répandu, et ses fruits sont assez prisés.

Rosacées. — Cette famille est représentée au Japon par la plupart de nos espèces d'Europe, sauf l'Amandier. Le Pêcher (*Momo*) est très-souvent cultivé et produit de beaux fruits, que l'on trouve, à la saison, sur les marchés. D'après l'apparence, je crois que les pêches du Japon doivent être fort bonnes, sans valoir celles de Chine. Mais les Japonais ayant malheureusement l'habitude de cueillir et de manger les pêches tout à fait vertes, il m'a été impossible d'en juger, n'ayant pu réussir à me procurer des pêches mûres. — L'Abricotier (*Andzou*) est dans le même cas que le Pêcher ; les abricots sont très-beaux, mais toujours cueillis beaucoup trop verts. — Le Prunier (*Oumé*) n'est pas aussi répandu peut-être que les espèces précédentes, du moins en tant qu'arbre fruitier, car il est très-cultivé comme arbre d'ornement. — Le Cerisier est très-répandu au Japon (*Sakoura*), mais il ne produit que de petits fruits fort mau-

vais, dont ni les Japonais ni les Européens ne font usage ; il est surtout cultivé comme ornementation, mais on le trouve aussi à l'état sauvage.— Le Poirier (*Nachi*) est cultivé avec soin et d'une manière toute spéciale. Les plantations de Poiriers sont disposées en quinconce, formant des allées régulières d'environ 3 mètres de largeur. Les arbres sont greffés, taillés avec soin ; on ne leur laisse que quatre ou cinq branches principales, qu'on coupe à peu de hauteur, de manière à forcer les branches secondaires à s'étaler horizontalement sur des bambous disposés tout exprès, à environ un mètre et demi du sol. Les Poires du Japon sont une espèce d'hiver, assez grosse ; j'en ai vu d'énormes ; elles parviennent rarement à maturité, et sont généralement peu juteuses et un peu acides, bien qu'on en puisse trouver parfois de fort bonnes. — Le Pommier (*Ringo*) est loin d'être répandu comme le Poirier, ni cultivé avec tant de soin : je n'ai guère vu qu'une petite espèce de pomme jaunâtre et d'assez bon goût ; je n'ai jamais remarqué de plantations de Pommiers. — Le Cognassier (*Karin*) n'est pas rare dans les provinces du nord ; il produit de très-beaux et très-bons fruits que les Japonais mangent à la façon des poires et des pommes. — Le Fraisier et le Framboisier, qui portent le même nom (*Ichigo*), n'existent qu'à l'état sauvage. Les framboises sont communes et de deux espèces : les unes jaunes, aux environs de Yokohama, par exemple, et les autres rouges, comme dans la province de Etchigo. Quant aux fraises, elles sont complétement sans saveur et ne peuvent servir à l'alimentation. Depuis quelques années, on trouve en quantité, dans les ports fréquentés par les Européens, nos bonnes espèces cultivées d'Europe.

Sésamées. — Le Sésame (*Goma*) est cultivé et sert à la fabrication de l'huile que les Japonais emploient pour la préparation de leurs aliments. Cette huile est assez mauvaise et fort mal épurée.

Solanées. — La Pomme de terre, qui a été importée dans le temps par les Hollandais, commence à être très-répandue dans la plupart des provinces, surtout dans celles du nord. Les

Japonais l'appellent la racine de Batavia (*Djaragua imo*), à cause de sa provenance. Ils commencent à prendre goût à cet aliment, et il n'y a pas de doute que l'usage n'en devienne de plus en plus général.

La Mélongène (*Nasaubi*) est très-appréciée des Japonais, qui la cultivent beaucoup. Cette espèce fournit des fruits un peu petits et presque ronds ; il est vrai qu'on n'apporte pas beaucoup de soin à sa culture en général.

Synanthérées. — Au point de vue alimentaire, cette famille est fort mal représentée au Japon. Toutes nos espèces d'Europe, telles que Chicorée, Endive, Scorsonère, Escarole, Salsifis, Artichaut, etc., ont été importées récemment par les Européens, qui seuls en font usage. Quant aux Japonais, ils mangent occasionnellement quelques espèces sauvages, particulièrement le Pissenlit (*Tampopo*) et le *Nardosmia japonica* (*Fouki*). Ce dernier est quelquefois cultivé.

20°, 21°, 22°. *Plantes médicinales, industrielles et accessoires.*

Pour éviter la répétition de la série des familles botaniques, je crois préférable de réunir en un seul groupe ces trois catégories de plantes, en suivant l'ordre alphabétique des familles.

Acérinées. — Cette famille est magnifiquement représentée au Japon par le genre *Érable*. D'après MM. Franchet et Savatier, il n'y en a pas moins de vingt-deux espèces, qui sont les suivantes : *Acer japonicum*, *Sieboldianum*, *pictum*, *truncatum*, *trifidum*, *diabolicum*, *circumlobatum*, *Buergerianum*, *palmatum*, *capillipes*, *spicatum*, *tataricum*, *micranthum*, *rufinerve*, *cratægifolium*, *carpinifolium*, *distylum*, *argutum pycnanthum*, *sessilifolium*, *cissifolium*, *nikoense*.

La plupart de ces espèces peuvent servir d'arbres d'agrément ou fournir à l'industrie d'excellents bois pour divers usages.

Araliacées. — Le *Gin seng* (*Nindjin*, *Panax Ginseng*)

est cultivé au Japon, et cette plante passe pour être de propriétés merveilleuses, excitantes et aphrodisiaques. Les cultures que j'en ai vues dans les provinces du nord sont faites avec beaucoup de soin, et l'on prend la précaution de recouvrir les jeunes plantes de nattes de paille pour les abriter contre les gelées tardives.

Cette famille comprend aussi plusieurs espèces de Lierres, dont une, l'*Hedera helix*, var. *rhombea*, pourrait servir de plante d'ornement.

Balsaminées. — On trouve plusieurs espèces de Balsamines pouvant servir comme jolies plantes d'ornement, entre autres l'*Impatiens Textori*, à fleurs rouges.

Berbéridées. — Cette famille comprend plusieurs espèces, telles que le *Berberis chinensis*, *vulgaris*, *japonica*. L'*Epimedium macranthum* et le *Naudina domestica* sont employés pour ornementation.

Bétulacées.— Le Bouleau et l'Aulne doivent être cités comme arbres d'utilité.

Calycanthées. — Cette famille fournit le *Chimonanthus fragrans* pour la culture ornementale; peut-être cette espèce a-t-elle été importée de Chine.

Camelliacées. — A part le Thé, dont il a été déjà parlé, il faut citer les *Camellia*, qui sont absolument spontanés au Japon; on les trouve à l'état sauvage dans les bois et le long des chemins, et à cet état ils ont quelquefois les fleurs doubles. Toutefois le Camellia est très-cultivé par les Japonais pour l'ornementation, et il produit alors de magnifiques fleurs, blanches, rouges, et d'une foule d'autres nuances et variétés que fait naître la culture. On distingue deux espèces de *Camellia :* le *C. japonica* et le *C. Sasangua*, cette dernière espèce ayant cinq ou six variétés.

Campanulacées. — Cette famille pourrait fournir à la culture ornementale quelques espèces, telles que le *Campanumæa lanceolata*, le *Platycodon grandiflorum*, dont la corolle devient facilement double par la culture, et l'*Adenophora verticillata*.

Cannabinées. — Le Chanvre du Japon est remarquable par sa grande taille et par sa bonne qualité; il est l'objet d'un commerce important. Les Japonais le font rouir en le plongeant au fond des cours d'eau vive et en l'y maintenant quelque temps avec des pierres. Ils se servent aussi des tiges de chanvre pour faire des clôtures autour de leurs habitations.

Caprifoliacées. — On peut citer dans cette famille un beau Sureau et une jolie espèce de Chèvrefeuille, le *Lonicera confusa*, et aussi le *Diervilla japonica.*

Caryophyllées. — On peut citer les espèces d'Œillets, *Dianthus superbus*, *japonicus*, *Sequieri;* les *Lychnis grandiflora*, *Miqueliana;* enfin une Saponaire, le *Saponaria vaccaria.*

Célastrinées.— Il n'y a à citer qu'une jolie espèce de Fusain, *Evonymus japonicus.*

Composées. — Cette famille si nombreuse est assez largement représentée au Japon, mais n'offre que peu d'espèces utiles. Quelques-unes cependant pourraient paraître intéressantes, telles que *Cnicus Maokii*, le *Saussurea Bungei*, *Ixeris Thunbergi*, *Eclipta alba*, *Boltonia indica*, *Pertya scandens*, *Picris japonica*, *Inula japonica*, *Eupatorium japonicum*, *Siegesbeckia orientalis*, etc.

Mais l'espèce cultivée qui prime toutes les autres est le Chrysanthème (*Kikou*). On le cultive partout avec soin, et il produit des fleurs admirables par leur grandeur et la richesse et la variété de leurs nuances, qui sont infinies. La fleur du Chrysanthème forme, du reste, l'écusson impérial. On cultive aussi en pleine terre une variété de Chrysanthème à fleurs jaunes que l'on mange.

Conifères. — Le Japon est très-riche en sujets de cette famille, et presque toutes les espèces d'arbres verts résineux y sont représentées; mais il ne m'a pas encore été possible de m'en procurer une liste un peu détaillée. Les Pins (*Matsou*), dont il y a plusieurs espèces, forment le groupe le plus important. On en voit surtout des allées magnifiques autour des temples et le long de certaines routes. Le Pin est pour ainsi

dire un arbre semi-officiel. On l'emploie néanmoins beaucoup comme bois de construction. J'ai remarqué que la plupart des vieux troncs sont creux; pour empêcher l'arbre de périr, les Japonais ont l'habitude d'allumer du feu dans les cavités et de carboniser les parties malades du bois.

Les Cyprès, les Sapins, les Thuias, les Genévriers, Mélèzes, Cèdres, et d'autres genres sont représentés par de nombreuses espèces, dont quelques-unes sont spéciales au pays, telles que le *Ginkgo biloba*, le *Cryptomeria japonica*, etc. — Les Japonais exploitent très-peu leurs Conifères pour en retirer les produits, qu'ils emploient peu : ainsi ils ne se servent pas de goudron pour le calfatage de leurs barques, et ils ignorent l'usage et la fabrication des dérivés de la résine, du goudron, etc.

Convolvulacées. — Cette famille fournit une plante précieuse, qui aurait dû trouver sa place dans la catégorie des plantes alimentaires : c'est la Patate douce, *Convolvulus Batatas* (*Satsouma imo*); elle est souvent cultivée dans les terres légères et elle n'a pas besoin d'être arrosée.

Quelques espèces pourraient servir d'ornement, telles que le *Calystegia japonica*, etc.

Cornées. — L'*Aucuba japonica* (*O kouba*) est employé pour l'ornementation.

Crucifères. — On cultive sur une grande échelle le Colza, dont on fait une huile employée pour l'éclairage. C'est une des cultures importantes du pays.

Cucurbitacées. — Cette famille, très-importante par ses produits alimentaires, fournit peu de chose à l'industrie. Une espèce cependant, le *Trichosanthes cucumeroides*, pourrait être employée pour l'ornementation, comme plante grimpante, à cause de la singularité de sa longue corolle blanche terminée par de longues franges soyeuses; malheureusement les feuilles sont rudes et d'un vert foncé peu agréable.

Cupulifères. — Cette famille est remarquable par le grand nombre d'espèces de Chênes (*Kachi*). Ils sont fort employés

pour la construction et aussi comme bois de chauffage. Deux espèces sont particulièrement en usage, dans le pays même, pour l'ornementation : l'une (*Kachiwa*), que l'on trouve dans presque tous les jardins japonais, a de grandes feuilles fortement lobées; l'autre (*Chii*) a au contraire de petites feuilles lancéolées, lisses, d'un beau vert luisant. Le port de cet arbre est très-élégant et produit des glands petits, à cupule grise lisse, striés circulairement. Cette dernière espèce, dont il y a deux variétés, se trouve presque invariablement autour des pagodes.

Dipsacées. — On ne peut guère citer qu'une assez jolie espèce de Scabieuse, le *Scabiosa japonica*, dont on pourrait tirer parti pour l'ornementation.

Gentianées. — On trouve deux jolies espèces, le *Gentiana Buergerii*, et le *Swertia rotata.*

Géraniacées. — Le Japon ne compte que trois espèces de *Geranium*, peu remarquables du reste, qui sont : *Geranium sibiricum*, *erianthum* et *palustre.*

Hamamélidées.—L'espèce la plus importante de ce groupe est le *Distylium racemosum*, qui produit les galles dites *de Chine*. Mais, comme je l'ai déjà fait observer, j'ai trouvé moi-même ces galles sur les feuilles du *Rhus semialata.*

Hydrangées. — Cette famille contient sept espèces d'Hortensias, qui sont : l'*Hydrangea hirta*, *virens*, *paniculata*, *involucrata*, *hortensis*, *Thunbergi*, *petiolaris.* La première de ces espèces est surtout très-élégante par son port, ses feuilles dentées et la beauté de ses fleurs, et peut être un fort joli arbre pour l'ornementation.

Ilicinées. — D'après Franchet et Savatier, on ne compte pas moins, au Japon, de quatorze espèce de Houx, qui sont : *Ilex crenata*, *emarginata*, *argutidens*, *Sieboldi*, *macropoda*, *Oldhami*, *latifolia*, *integra*, *rotunda*, *pedunculosa*, *subpuberula*, *Buergerii*, *serrata*, *subtilis.* Quelques-unes de ces espèces sont employées dans le pays même comme ornement :

on les voit souvent à l'entrée des cours et jardins, et souvent elles en forment les haies ou clôtures.

Iridées. — On peut citer une espèce d'Iris (*Chaga*), souvent employée aussi comme ornement dans le pays; elle est fort rustique, et il n'est pas rare de la voir couronner le faîte des chaumières.

Labiées. — Cette famille fournit un assez grand nombre de plantes intéressantes, parmi lesquelles on peut citer la Menthe commune (*Mentha arvensis*, un *Hedeoma* voisin du Thym, le *Salvia japonica*, le *Teucrium japonicum*, *Leonurus japonicus*, *Phtheirospermum chinense*, voisin du genre *Euphrasia*, le *Salvia nipponica*, le *Plectranthes Maximowiczii*, voisin du genre *Ocimum*, *Calamintha sinensis*, l'*Elsholtzia cristata* (*Hyssopus ocimifolia*), etc. Il faut faire observer qu'en général les Labiées du Japon ont une odeur moins prononcée que leurs congénères d'Europe.

Laurinées. — Il y a au Japon quelques espèces ornementales assez remarquables, parmi lesquelles le *Daphne odora* (*Djin tcho ke*) est très-employé par les Japonais comme ornementation.

Légumineuses. — Nous avons déjà vu que cette famille, une des plus nombreuses et des plus importantes du règne végétal, est assez mal représentée au Japon, au point de vue des produits alimentaires. Dans la catégorie des plantes d'ornement, elle produit cependant quelques espèces intéressantes, dont les principales sont les suivantes :

Dans la tribu des Césalpiniées, les *Cassia mimosoides*, *occidentalis*, *Sophera*, *Tora;* le *Gleditschia japonica*, *Cercis chinensis*.

Dans les Papilionacées, les *Sophora japonica*, *platycarpa*, et *angustifolia ;* le *Cladrastis amurensis;* deux belles espèces de Glycines, les *Wistaria chinensis* et *brachybotrys;* le *Caragana chamlaya ;* les *Indigofera decora*, *tinctoria ; Psoralea corylifolia; Trigonella Fœnum-græcum ; Medicago Lupulina*, *denticulata ; Cytisus scoparius ; Crotalaria sessiliflora ;* plusieurs belles espèces de *Lespedeza*.

Liliacées.—Environ une douzaine d'espèces de Lis du Japon sont célèbres et très-connus de tous les amateurs d'Europe ; il y a quelques années le Japon envoyait en Europe des bulbes de Lis pour des sommes assez importantes. Ce genre de commerce est beaucoup diminué maintenant, soit parce que les horticulteurs européens ont acclimaté ces diverses espèces, soit à cause du prix très-élevé que les Japonais demandent encore de quelques-unes.

Linées. — Le Japon ne produit que deux espèces de Lin, *Linum stelleroides, perenne*, qui ne servent en rien à l'industrie.

Lythrariées. — On peut citer le *Lagerstrœmia indica*, *Lythrum Salicaria*, *virgatum*, et quelques espèces d'*Ammania.*

Magnoliacées.—On trouve au Japon quelques belles espèces de *Magnolia*, qui sont : les *Magnolia compressa*, *stellata*, *salicifolia*, *obovata*, *parviflora*, *conspicua*, *kobus*, *hypoleuca*, et que les Japonais emploient pour l'ornementation; la Badiane (*Illicium anisatum*), qu'ils emploient comme médicament ; le *Schizandra chinensis*, *nigra*, le *Kadsura japonica.*

Malvacées. — Le produit le plus important de cette famille est certainement le Cotonnier, *Gossypium indicum*(*Watanoki*). Il est le même que celui de la Chine; mais la culture en est maintenant beaucoup plus négligée au Japon, depuis l'importation des cotonnades anglaises. On peut citer ensuite les *Hibiscus hamabo*, *Manihot*, *mutabilis*, *Rosa sinensis*, *syriacus*, *ternatus*, *japonicus;* l'*Alcea rosea;* les *Malva silvestris*, *pulchella*, *rotundifolia.*

Méliacées. — On trouve trois espèces de *Melia* , qui sont le *Melia Toosendan*, *japonica* et *Azedarach.*

Ménispermées. — Il n'y a guère à citer que trois espèces de Coques : les *Cocculus laurifolius*, *Thunbergi* et *diversifolius ;* et le *Menispermum dahuricum.*

Oléinées. — Cette famille compte plusieurs jolies espèces, parmi lesquelles figurent le *Ligustrum japonicum*, le *Forsy-*

thia viridissima, le *Fraxinus pubinervis*, l'*Osmanthus fragrans*, dont il existe deux variétés, l'une à fleurs blanches et l'autre à fleurs jaunes. On aromatise parfois le thé avec les fleurs blanches.

Ombellifères. — Cette famille, bien que largement représentée au Japon, ne présente que peu ou point d'espèces utiles pour l'industrie ou pour l'ornementation. Le *Fœniculum vulgare* est parfois cultivé.

Orchidées. — Il y a une jolie petite espèce, le *Spiranthes australis*, dont les fleurs s'enroulent autour de la tige par une élégante spirale.

Oxalidées. — On trouve les *Oxalis corniculata*, *Acetosella* et *obtriangulata*.

Papavéracées. — Le *Macleya cordata*, très-rustique, pourrait servir pour l'ornement. On trouve ensuite le *Chelidonium majus ;* le *Papaver somniferum*, *Rhœas ;* le *Stylophorum japonicum* et plusieurs espèces de *Corydalis*. Les Japonais ne fument pas l'opium à la manière des Chinois ; j'ai vu cependant des extraits d'opium préparés, m'a-t-on dit, par eux et pour les usages de la médecine, et qui m'ont paru être de très-bonne qualité. Diverses variétés de Pavots sont parfois cultivées seulement comme ornement.

Personnées. — Le *Paulownia imperialis* est commun au Japon.

Philadelphées. — Il n'y a à citer, pour la culture ornementale, que le *Philadelphus coronarius* et les *Deutzia scabra*, *Sieboldiana* et *gracilis*.

Pittosporées. — On ne trouve au Japon que le *Pittosporum Tobira*.

Polygalées. — Cette famille ne fournit que trois espèces, qui sont : le *Polygala sibirica*, *japonica*, *Tatarinowii*.

Portulacées. — Il n'y a que le *Portulaca oleracea*, non employé par les Japonais.

Primulacées. — Une Primevère seulement, le *Primula sinensis*, et quelques Lysimaques, comme le *Lysimachia clethroides*, méritent seules d'être citées.

Renonculacées. — On trouve au Japon un nombre considérable d'espèces de cette famille. Le genre *Clematis* fournit les *Clematis paniculata*, *biternata*, *longiloba*, *apiifolia*, *Pierotii*, *stans*, *florida*, *japonica*, *Williamsii*.

Dans la tribu des Anémonées, on trouve les *Thalictrum aquilegifolium*, *acteifolium*, *simplex*, *minus*, et neuf espèces d'Anémones, qui sont les *Anemone cernua*, *japonica*, *pensylvanica*, *parviflora*, *nikoensis*, *altaica*, *flaccida*, *narcissiflora*, *hepatica ;* l'*Adonis apennina*.

D'après Franchet et Savatier, on compte treize espèces de Renoncules: *Ranunculus Droueti*, *japonicus*, *ternatus*, *Vermyi*, *Zuccarinii*, *Buergerii*, *Sieboldi*, *hirtellus*, *chinensis*, *propinquus*, *acris*, *repens*, *sceleratus*.

A cela il faut ajouter le *Caltha palustris*, *Trollius japonicus;* les *Aquilegia glandulosa* et *atropurpurea* ; l'*Anemopsis macrophylla ;* les Aconits, *Aconitum japonicum*, *Fischeri* et *uncinatum ;* l'*Actæa spicata*, et deux espèces de Pivoines, dont les Japonais cultivent de magnifiques variétés, et qui sont les *Pæonia montana* et *albiflora*.

Rhamnées. — A part le Jujubier déjà cité, on peut signaler dans cette famille l'*Hovenia dulcis*, les *Rhamnus japonicus*, *costatus*, *Frangula*, *crenatus*, et le *Berchemia racemosa*.

Rosacées. — Comme plantes d'ornement de cette famille, le Japon peut en fournir un assez grand nombre, parmi lesquelles il convient de citer quelques espèces de Roses donnant par la culture de jolies variétés, telles que le *Rosa multiflora*, *sinica*, *indica*, *Sieboldi;* le *Pirus japonicus*, remarquable par ses belles fleurs rouges ; le *Kerria japonica*, à belles fleurs jaunes, qui se trouvent souvent doubles à l'état sauvage; le *Rhodotypus kerrioides*, etc.

Rubiacées. — Le produit le plus important de cette famille, pour la culture ornementale, est le *Gardenia florida*.

Salicinées. — On trouve au Japon diverses espèces d'Osiers employées par l'industrie, et aussi quelques espèces de Saules, dont le Saule pleureur employé souvent pour l'ornementation.

Saxifragées. — On trouve dans cette famille l'*Hoteia japonica* et l'*Hoteia Thunbergi*, pouvant servir pour la culture ornementale.

Solanées. — Le Japon produit une grande quantité de Tabac qui sert en partie à la consommation du pays, et dont une partie est achetée par les Européens, qui l'exportent. La culture du Tabac ne m'a pas paru exiger de procédés particuliers, et les paysans japonais se contentent d'en faire sécher les feuilles en les suspendant à des cordes tendues horizontalement.

Tamariscinées. — Le Japon ne fournit qu'une espèce, le *Tamarix chinensis*, qui est généralement cultivé.

Taxinées. — On peut citer le *Ginkgo biloba*, pour lequel les Japonais ont une certaine vénération et qu'ils plantent souvent autour des temples, et le *Podocarpus chinensis.*

Térébinthacées. — L'industrie japonaise retire un produit précieux et très-employé d'un arbre de cette famille, le *Rhus vernicifera :* le suc de cet arbre, que l'on obtient en faisant à l'écorce des incisions transversales à la montée de la séve, sert à préparer la laque si connue et si estimée du Japon. Bien que cet arbre croisse à l'état naturel dans les forêts, j'en ai vu d'assez grandes plantations dans quelques districts du nord.

Une autre espèce du même genre, le *Rhus semialata*, fournit les galles appelées *fouchi*, qui font un objet de commerce et dont les femmes japonaises se servent pour la préparation de la teinture avec laquelle elles noircissent leurs dents. On trouve encore les *Rhus Toxicodendron*, *trichocarpa*, *silvestris*, *succedanea.*

Thymélées. — On peut citer quelques espèces de *Daphne*, parmi lesquelles le *Daphne odorata.*

Tiliacées. — MM. Franchet et Savatier ne signalent au Japon que deux espèces de Tilleuls, qui sont le *Tilia cordata* et le *Tilia mandshurica*.

Violariées. — On trouve au Japon une douzaine d'espèces de Violettes, dont quelques-unes remarquables par les belles nuances de leurs fleurs. Malheureusement elles sont tout à fait inodores ou peu s'en faut.

Xanthoxylées. — On peut citer les *Xanthoxylon piperitum*, dont les feuilles et les graines aromatiques sont employées comme condiment; les *Xanthoxylon schinnifolium*, *ailanthoides*, *planispinum* et *emarginellum*.

Cryptogames. — Je ne citerai que pour mémoire une espèce de Fougère, appelée *Warabi*, et dont les Japonais mangent les feuilles alors qu'elles sont encore très-jeunes. Pour se les procurer en plus grande quantité, ils ont l'habitude, au commencement du printemps, d'incendier les herbes sèches qui recouvrent les flancs incultes des montagnes ; peu de temps après, les Fougères poussent, paraît-il, en plus grande abondance.

La classe des Champignons fournit à la population japonaise une ressource précieuse pour l'alimentation : on les consomme en très-grande quantité, et ils sont même un article de commerce. Les espèces les plus employées sont les Agarics appelés : *Samatsou chimedji*, *Daiko chimedji*, *Sembon chimedji*, *Chii take*, *Matsou take*, *Matsou kotake*, *Beni take*, *Nara take*. Cette dernière espèce paraît douteuse et a la réputation de donner parfois des coliques.

Parmi les Bolets, je n'en ai vu employer que deux espèces, l'une appelée *Nono biki*, et l'autre *Ko take*. Cette dernière espèce est très-aromatique; on la fait sécher, et je crois qu'elle est peu estimée, et peut-être uniquement usitée à titre de condiment.

Une espèce de Clavaire, appelée *Nedzoumi take*, est assez estimée. Enfin, dans quelques districts on mange une espèce de *Lycoperdon* appelée *Choro*, très-prisée, m'a-t-on dit, mais que j'ai peu appréciée pour mon compte.

Dans ce rapide exposé sommaire des végétaux utiles, j'en ai omis à dessein un certain nombre dont l'utilité me paraît toute locale, et dont les Européens ne pourraient tirer aucun profit, tels que les Prêles, par exemple, le *Bursa pastoris*, etc., que les Japonais mangent cependant volontiers.

Ils font aussi une assez grande consommation d'herbes et plantes marines, Laminaires, Mousses, Varechs, etc. Mais je n'ai pu me procurer des renseignements suffisants sur ces espèces, qui viennent en grande partie des côtes du nord de l'archipel.

VII

Il me paraît difficile de dire quelles sont les espèces d'animaux et de plantes qu'il serait le plus désirable de voir introduire au Japon, en raison de ce que ce pays, ayant été jusqu'à ces derniers temps complétement isolé du reste du monde, les habitants sont habitués à se contenter des produits de leur propre sol, à l'exclusion de tout autre. Malgré le grand bruit que font les journaux sur la facilité inouïe avec laquelle les Japonais adoptent les idées et les mœurs des nations européennes, en s'appuyant sur les grandes réformes accomplies depuis la révolution de 1868, ce serait une erreur que de croire que le peuple a une tendance à modifier dès à présent ses habitudes séculaires. Toutes les modifications que l'on cite avec tant d'éclat, et qui, en effet, semblent étonnantes au premier abord, n'existent réellement qu'à la surface, n'appartiennent qu'aux administrations de l'État, qui les ont créées et imposées, et n'ont eu, jusqu'à présent, aucune influence sur les mœurs et les habitudes nationales. Celles-ci sont restées exactement les mêmes que dans les siècles précédents, et il est impossible de prévoir le jour où elles se modifieront sérieusement au contact des Européens. Il faudrait pour cela que le caractère national lui-même fût changé, et il faut des siècles pour produire une pareille métamorphose.

Pour ces raisons, il me paraît bien difficile, pour ne pas dire impossible, que les Japonais adoptent dès à présent, et d'une manière sérieuse, les plantes et les animaux qui leur

manquent et qui sont pour nous de première nécessité. En effet, cette expérience de l'introduction au Japon de plantes et d'animaux exotiques a été tentée et se poursuit encore avec l'insuccès le plus complet; et cependant elle se fait dans les circonstances les plus propres à assurer le succès, puisque c'est par les ordres et sous les auspices du gouvernement, qui en supporte tous les frais, qu'elle a été entreprise. Le département de l'agriculture a consacré des millions à la fondation d'une colonie agricole dans l'île de Yeso et pour la création de fermes-écoles dans les environs de Yedo. La direction de ces établissements a été confiée à des Américains, qui n'ont rien épargné pour arriver à un résultat favorable. Mais jusqu'ici tous leurs efforts et toutes les prodigalités du gouvernement ont été en pure perte.

Ce n'est pas qu'il soit impossible ni même difficile d'acclimater au Japon, soit les animaux, soit les plantes utiles de l'Europe. Le climat est au contraire très-favorable et le sol généralement très-fertile. La difficulté reconnaît d'autres causes, parmi lesquelles on peut compter, en première ligne, l'apathie et l'indifférence des populations, l'inconvénient pour elles de changer leurs vieilles habitudes, et enfin le défaut de ressources. Il faut admettre, en effet, que le but de l'acclimatation de certaines espèces consiste à les répandre dans le pays et à les introduire dans les usages domestiques; ou se propose l'utilité publique, en augmentant les ressources de l'économie domestique. Sans cela, les tentatives d'acclimatation se réduiraient à de simples essais de physiologie, qui ne pourraient intéresser qu'un petit nombre de savants, sans avoir la prétention d'entrer dans la pratique.

Or, jusqu'ici les populations japonaises se sont montrées tout à fait réfractaires quand il s'est agi d'adopter les plantes et les animaux européens, par la simple raison qu'ils ne savent quoi en faire. Un exemple suffira pour démontrer la justesse de cette assertion. Il y a trois ans, les Japonais se prirent tout à coup d'un engouement extraordinaire pour l'espèce porcine. Il ne leur fut pas difficile de s'en procurer, attendu que leurs voisins les Chinois élèvent une immense quantité de Porcs dont

ils font une grande consommation. Les Chinois, d'ailleurs, se prêtèrent d'autant plus volontiers à satisfaire cette fantaisie des Japonais, que ceux-ci payaient des prix extravagants. Mais si rien n'était plus facile pour le paysan que d'acheter un porc, en revanche rien ne lui était plus difficile que de l'élever; et de fait il n'avait rien pour cela, il ne savait comment s'y prendre. Nourrir les animaux avec du riz, des céréales, des patates, etc., il ne fallait pas y songer, cela aurait été beaucoup trop dispendieux; on ne pouvait les mener paître dans les champs cultivés; les conduire dans les bois, où ils auraient fait leur profit des glands de chêne qui abondent, eût exigé une surveillance trop pénible. De plus, les Japonais sont jaloux d'entretenir leurs maisons et leurs dépendances dans un grand état de propreté, et les mœurs ordurières des porcs leur déplurent beaucoup. Les éleveurs, promptement revenus de leur engouement, voulurent se défaire de leurs animaux, mais ils n'en trouvèrent le placement à aucun prix, parce que les Japonais ne mangent pas de viande, sauf quelques bien rares occasions exceptionnelles, et les Européens eux-mêmes refusaient d'acheter des animaux maigres et chétifs. Beaucoup d'éleveurs furent heureux de vendre 2 ou 3 francs des animaux qu'ils avaient payés fort cher; d'autres finirent par les donner pour rien plutôt que de les garder.

Cette expérience d'acclimatation du Porc faite par le peuple japonais lui-même sur une grande échelle me paraît décisive. Elle prouve qu'il est oiseux de vouloir introduire le Porc au Japon pour plusieurs raisons, dont la principale est que le peuple ne veut pas en manger. Eh bien! ce qui est vrai pour le Porc, l'est tout autant pour les autres animaux alimentaires; il serait donc inutile d'introduire les Moutons, Oies, Canards, etc. : personne n'en mangerait. On rencontre parfois quelques rares couples de canards; c'est pure affaire de curiosité.

Serait-on plus heureux pour les plantes alimentaires? Tout prouve qu'il en serait de même que pour les animaux. Ainsi, malgré toutes les facilités qu'ils ont eues, les Japonais n'ont

jamais essayé de faire usage de nos plantes alimentaires, sauf de la Pomme de terre, pour laquelle ils commencent à avoir un goût qui semble s'accroître un peu tous les jours. Aux environs de Yokohama, nombre de Japonais cultivent toutes nos espèces potagères, dont ils sont les seuls à approvisionner le marché, mais seulement à l'usage exclusif des étrangers. Pour eux-mêmes, ils se contentent de leurs propres légumes. De ce fait, on peut conclure qu'ils ne sont pas plus disposés à profiter de nos plantes que de nos animaux.

Le gouvernement japonais semble cependant vouloir faire, pour les produits végétaux européens, les mêmes tentatives qu'il a déjà faites pour certains animaux. Ainsi, on dit qu'il a pris déjà des mesures pour acclimater l'olivier. Quand on songe que les Japonais ne connaissent ni la graisse ni le beurre, et qu'ils n'ont pour leurs préparations culinaires que quelques mauvaises huiles de sésame, de colza, etc., il est certain que l'olivier serait une précieuse acquisition pour le Japon; mais en admettant que la grande humidité qui règne surtout au printemps et en été ne lui fût pas défavorable, à quoi servirait son acclimatation, si les populations continuent à préférer, comme c'est bien probable, leurs mauvaises huiles indigènes aux bonnes huiles d'olive.

Le gouvernement a aussi, dit-on, fait venir des graines de toute sorte de l'Autriche, sur le rapport qui lui a été fait par ses agents sur les beaux produits de l'horticulture et de l'agriculture exposés à l'exposition de Vienne. Cette nouvelle tentative aura-t-elle plus de succès que les précédentes? C'est ce que l'avenir apprendra.

VIII — IX

D'après ce qui précède, il est facile de voir qu'il y a peu de moyens de favoriser entre le Japon et les autres contrées l'échange des animaux et des végétaux. Il n'existe en effet, dans le pays, aucune société d'agriculture, d'horticulture, d'acclimatation, etc. Les classes élevées et aristocratiques du pays sont

généralement dans une ignorance complète de tout ce qu concerne les productions du sol auxquelles elles n'attachent du reste qu'un intérêt médiocre. D'un autre côté, les sciences ont été introduites depuis trop peu de temps, pour qu'on puisse espérer de trouver un corps de savants éclairés qui mettraient leurs connaissances au service du progrès de leur pays. C'est à peine si l'on compte quelques botanistes, dont la principale préoccupation est d'appliquer aux végétaux du Japon les noms scientifiques que leur fournissent les Européens; mais le plus souvent ils n'apportent, dans leurs études, aucun esprit de méthode scientifique, ne saisissent nullement le sens philosophique qui préside à nos classifications, et ne cherchent jamais à faire à l'agriculture l'application de ce qu'ils peuvent avoir acquis de connaissances.

Il n'y aurait, à mon avis, qu'un seul moyen pratique, simple et efficace, d'obtenir du Japon les animaux et les plantes que l'on désirerait avoir. Ce serait de s'adresser directement à l'administration japonaise qui, sous le nom de *Kaïtakouchi*, est chargée par le gouvernement lui-même du département spécial de l'agriculture. Ce n'est que parmi les fonctionnaires de cette administration que l'on pourrait trouver des hommes désireux de faire de nouvelles acquisitions de plantes et d'animaux; ils seraient peut-être d'autant mieux disposés, que les espèces qu'ils se sont procurées jusqu'ici, tant pour la colonie agricole de Yedo que pour les fermes-écoles des environs de Yedo, leur ont coûté fort cher, et que le système d'échanger ne leur occasionnerait que bien peu de frais. Grâce à l'autorité dont ils sont investis et aux ressources considérables dont ils disposent, rien ne leur est plus facile que de se procurer, dans leur propre pays, les sujets qui leur seraient demandés. En outre de ces considérations, on pourrait ajouter que les fonctionnaires japonais du département de l'agriculture seraient sans aucun doute flattés d'être en relation avec des sociétés importantes d'Europe, parmi lesquelles la Société d'acclimatation de Paris figure au premier rang.

Pour arriver à établir la voie des échanges avec le Japon, je pense donc qu'il suffirait que des ouvertures à ce sujet

fussent faites à l'administration du *Kaïtakouchi* par une personne autorisée par la Société d'acclimatation de Paris. Si cette idée était prise en considération, je serais heureux de me mettre à la disposition de la Société, dans le cas où elle trouverait convenable de m'employer en ces circonstances.

II. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX

DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 27 AOUT 1875

Présidence de M. le Dr LABARRAQUE, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— M. le Président proclame l'admission dans la Société des Membres nouveaux dont les noms suivent :

MM.	Présentateurs.
BARBIER (Maxime), ancien magistrat, avenue de Paris, 25, à Versailles (Seine-et-Oise).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Fréd. Jacquemart. René Jacquemart.
RÉCHARD (Marcelin), président du Tribunal de commerce, à Poitiers (Vienne).	Drouyn de Lhuys. Louvrier. Paul Moreau.
CABANES (Joseph), avocat, maire de la ville d'Aurillac, membre du Conseil général du Cantal, place de la Préfecture, à Aurillac (Cantal.)	Drouyn de Lhuys. Saint-Yves Ménard. Marquis de Pruns.
CHAIGNEAU (Félix), propriétaire, à Vouvant (Vendée).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. Ch. Pacqueteau.
CHOVET (Clément-Alexandre), huissier audencier de la Justice de paix, place de la Mairie, 2, à Neuilly (Seine).	A. Dieu. Drouyn de Lhuys. Gaudinot.
DAIX (Victor), maire de la ville de Neuilly (Seine).	A. Dieu. Drouyn de Lhuys. Gaudinot.
FUMOUZE aîné (le Dr), boul. Magenta, 89, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Aug. Salmon.
GUILLOTAUX (Hippolyte), propriétaire, au château de la Cardomière, commune de Queven, arrondissement de Lorient (Morbihan).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. G. Ratier.
KERGARIOU (le vicomte Christian de), propriétaire, au château de Montebise, près Jouarre (Seine-et-Marne).	E. Garnot. Maurice Girard. H. Labarraque.

LAMARCHE (Émile), à Liége (Belgique).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. H. Labarraque. Oscar Lamarche.
LAURENT-RICHARD (Charles), propriétaire, rue Saint-Honoré, 229, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. H. Labarraque. Saint-Yves Ménard.
MARGANTIN (Alexandre), propriétaire, à Clincourt-Ste-Marguerite, par Ressons-sur-Matz (Oise).	Drouyn de Lhuys. E. Garnot. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
ROGER (Georges), fabricant de meules, à la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Gratiot. F. Michon.
SAINT-GILLES (le comte R. de), propriétaire, au château de Fretay, commune du Chatelier (Ille-et-Vilaine).	E. Garnot. Maurice Girard. H. Labarraque.
TORTAT (Gaston), avocat, à Saintes (Charente-Inférieure).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Louvrier.

— Le Conseil apprend avec une vive douleur l'assassinat et la mort de don Gabriel Moreno, Président de la république de l'Équateur, membre honoraire de notre Société. Il exprime, à propos de cet acte odieux, les sentiments de profonde indignation que partageront tous les membres de notre Société.

— M. le Président annonce la perte très-regrettable que la Société vient de faire dans la personne d'un de ses membres les plus zélés, M. Mion, décédé au château du Val-Barisien, près Chaumont (Haute-Marne).

— Le Congrès des sciences géographiques a décerné à la Société d'acclimatation une médaille de seconde classe.

— Le frère trappiste Gildas (de Rome) et M. Zeiller (de Baccarat) adressent des remercîments pour leur admission dans notre Société.

— M. le docteur Mongrand, de Saintes (Charente-Inférieure), annonce l'envoi prochain d'un mémoire sur ses éducations de 1875 des Vers à soie du Mûrier et du Chêne (Voy. au *Bulletin*).

— M. G. Bourdier, de Montboyer, près Chalais (Charente), nous écrit qu'il adressera à la Société les publications relatives à ses éducations du Ver à soie du Chêne dans la Charente.

— M. Philippe Delamain envoie de Jarnac (Charente) une

note fort intéressante sur ses volières à reproduction des Perruches d'Australie (voy. au *Bulletin*).

J'ai eu le plaisir de vérifier récemment les résultats remarquables obtenus, de voir une seconde couvée de l'année de la Perruche *palliceps*, au grand émoi des jeunes oisillons contenus dans la boîte fermée du nid, et qui, à la façon habituelle des Perruchons, faisaient entendre leur singulière crépitation.

— M. le Ministre des Affaires étrangères communique à la Société une lettre du Consul de France à Malte, contenant divers renseignements sur les végétaux et les animaux de l'île.

— M. le Vicomte Aguado adresse un rapport sur l'élevage du Faisan dans sa propriété de Sivry-Courtry (Seine-et-Marne), près de Melun. — Renvoi à la Commission des récompenses.

M. le docteur H. Gareu, ancien médecin militaire, actuellement établi à Moka (île Maurice), fait connaître qu'on attribue la destruction des Sauterelles dans cette île à l'introduction du Martin, oiseau très-protégé par l'autorité anglaise, qui punit sa destruction d'une amende de 50 francs par sujet. Il offre ses services pour l'introduction en Algérie des fruits de l'île Maurice, tels que mangues, litchis, bibasses, ananas, bananes, etc. — Remercîments.

— Le frère Gildas écrit du monastère de la trappe de Saint-Paul-Trois-Fontaines, près de Rome, relativement à l'*élixir fébrifuge d'Eucalyptus* préparé au couvent et aux plantations faites : « Je viens de mettre au chemin de fer, grande vitesse, la petite caisse d'élixir d'*Eucalyptus* que j'ai eu l'honneur de vous annoncer le mois dernier.

» Nous avons commencé à administrer l'*Eucalyptus* comme fébrifuge sous la forme de décoction ; plusieurs d'entre nous, et en particulier notre supérieur, ont été guéris par ce moyen, et souvent nos voisins ou des personnes de Rome viennent nous demander des feuilles pour le même usage. Cependant nous avons renoncé à l'employer sous cette forme à cause de son goût de térébenthine, l'impossibilité de le conserver, les quantités qu'il en fallait boire, et parce que nous pensions ne pas obtenir par la décoction tous les principes actifs de l'*Eucalyptus*.

» Pour obvier à ces inconvénients, mon frère Orsise l'a mis sous la forme actuelle, après divers essais. Il avait d'abord composé une liqueur d'*Eucalyptus* très-agréable, il est vrai, mais qui n'en avait guère que l'arome. L'élixir actuel n'est pas aussi agréable, mais il a une tout autre vertu. Cependant, jusqu'à présent, nous ne l'avons employé que comme préservatif ou comme auxiliaire de la quinine aussitôt la fièvre coupée, le frère qui nous soigne n'y ayant pas grande confiance comme remède. Il en est de même de la poudre d'*Eucalyptus*. Il y en a qui prétendent que cet élixir n'a pas autant de vertu que la décoction.

» Je désirerais donc, monsieur le Président, que vous le soumettiez à l'appréciation de votre savante commission médicale, s'il y a lieu; je dis *s'il y a lieu*, car, comme nous ne sommes guère au courant des découvertes médicales sur l'*Eucalyptus*, ce que nous cherchons est peut-être déjà trouvé.

» Quoi qu'il en soit, nous serions heureux, et moi en particulier, de connaître par elle la meilleure manière de prépare et d'administrer l'*Eucalyptus*, non-seulement comme préservatif, mais encore comme remède contre les fièvres intermittentes. Nous pourrions en tirer un grand bien pour nous-mêmes, et rendre de très-grands services à une foule de malheureux qui ne peuvent pas se procurer de la quinine ou qui ont déjà l'estomac ruiné par l'emploi excessif de ce fébrifuge.

» Ce que je viens de vous dire, monsieur le Président, suppose naturellement que nous avons des fièvres cette année, *malgré nos Eucalyptus*. Cela est très-vrai, et cette année est même très-mauvaise; mais je répondrai d'abord que nous avons un bon nombre d'*Eucalyptus* tout jeunes, et ensuite qu'il ne faut pas juger de l'effet qu'ils produisent en considérant nos fièvres isolément, mais bien en les comparant à celles qui tourmentent les habitants des alentours qui ne sont pas protégés par les mêmes plantations, ou qui ne font pas comme nous usage de notre élixir comme préservatif. Or, non loin de chez nous et dans une position bien plus favorable, une famille tout entière, sans parler des autres, est littéralement dévorée

par la fièvre, et ceux à qui elle a succédé avaient eu le même sort tout l'été et tout l'hiver dernier.

» Il faudrait encore ajouter que cette année il y a comparativement plus de fièvres dans Rome que dans la campagne, et encore elles sont très-tenaces : les hôpitaux regorgent de fiévreux.

» Je vous prie de m'excuser, monsieur le Président, je suis peut-être indiscret, mais c'est le désir d'être utile par l'*Eucalyptus* qui m'a porté à vous faire cette communication. La vertu fébrifuge de cet arbre étant bien établie par les maîtres de la science, il serait plus facile de vulgariser la plantation de cette essence.

» Nos *Eucalyptus* de l'année dernière poussent vigoureusement sans arrosement dans une terre très-sèche ; ils ont des troncs d'une grosseur remarquable.

» Ceux de cette année poussent très-bien; mais, dans une moitié de la plantation, des vers blancs et de très-petits insectes dévorent leurs racines, et le plant périt. »

— M. Antonio Blasco nous écrit de Cordoue (Espagne) : « C'est avec le plus grand plaisir que j'ai reçu, par la poste, quatre paquets de graines variées d'*Eucalyptus*, et comme jusqu'à ce jour il n'y a personne dans cette province qui les ait multipliées sur une aussi grande échelle que moi, je vais vous faire le rapport du résultat obtenu sous ma direction.

» Les premières graines d'*Eucalyptus Globulus* m'ont été fournies par M. Malingre, à Séville, en 1868 : semées avec les soins qu'elles exigent, j'ai obtenu un grand nombre de plants; j'en ai distribué quelques-uns, et j'ai fait une bonne plantation dont les résultats ont été magnifiques, les élevant complétement sans eau, qui est très-rare dans ce climat si sec. J'ai aujourd'hui (de cette époque, 1868) quelques exemplaires, de 16 à 18 mètres de hauteur, dans un terrain plein d'ardoises, où ne croissent ni vignes, ni même d'amandiers sauvages. Depuis, j'ai fait d'autres semis par ordre du gouverneur de cette province, et j'ai mis à sa disposition plus de 10 000 pieds. Cet été, ce gouverneur a changé d'emploi, et les petits *Eucalyptus* ont été remis entre des mains inexpérimen-

tées et ont été presque tous perdus. Aujourd'hui, la compagnie du chemin de fer de Cordoue à Séville veut en mettre comme essai le long de la ligne, et j'ai déjà placé 3500 à 4000 plants en parfait état. »

— M. Durieu de Maisonneuve nous adresse de Bordeaux une intéressante communication relative au *Teosinte* : «Voilà donc les graines si longtemps désirées enfin arrivées.

» Je remercie vivement la Société de la bonne part qu'elle veut bien me faire sur le nouvel envoi.

» Après le long intervalle qui s'est écoulé depuis l'époque où j'obtins la plante dont la luxuriante végétation et la richesse fourragère me causèrent de si légitimes espérances, je désespérais d'en jamais recevoir d'autres graines, lorsque hier j'ai eu le plaisir d'en voir arriver à l'improviste un petit paquet bien fourni que vous avez eu la complaisance de m'adresser.

» Dans le temps, j'informai pas à pas la Société des phases de la culture que je surveillais attentivement : facilité et promptitude de la germination, développement rapide et merveilleux de la végétation; abondance incroyable de matière fourragère de qualité supérieure, fournie par un nombre prodigieux de tiges feuillues, de 3 mètres de hauteur, émanant d'une seule graine. Jamais espoir ne parut mieux fondé! Dès l'apparition des premières fraîcheurs, cet espoir ne tarda pas à être déçu ; la végétation s'arrêta tout à coup, et la plante elle-même périt entièrement. Aucune des tentatives faites pour faire passer l'hiver en serre au moyen de quelques graines semées tardivement ne réussit; les jeunes sujets fondirent tous en peu de jours.

» Des éclats enracinés de la plante en belle voie de développement en pleine terre, envoyés au mois de juin à MM. Naudin et Thuret, à Collioure et à Antibes, prirent des proportions égales et eurent le même sort que celui de Bordeaux et furent frappés de mort dès le premier abaissement de la température. Ils atteignaient alors le moment de montrer leurs premières fleurs.

» Les résultats de ces essais ne semblaient guère propres

à en tenter de nouveaux. Néanmoins je me promis bien, si jamais je recevais d'autres graines, d'essayer encore en suivant les procédés. Un fait analogue, dont le succès est aujourd'hui incontestable, m'engage à poursuivre un but semblable.

» Les premiers essais de culture du *Mays Caragua* furent faits avec des graines distribuées par la Société d'acclimatation. J'en semai moi-même, au Périgord, une ligne à côté d'une autre ligne de Maïs du pays. La différence entre ces deux sortes fut réellement stupéfiante et tellement remarquable, que je crus devoir en rendre compte à la Société. Des graines mûres obtenues de cette culture furent semées l'année suivante en plein champ, mélangées à celles du Maïs du pays semées également pour fourrage. A la fin de l'été, on distinguait très-bien de loin les pieds de *Caragua* à côté de ceux du pays, plus chétifs, plus grêles et moins feuillus. Le résultat était satisfaisant sans doute, et pourtant inférieur à celui de la précédente année. Il y eut encore quelques graines de ce *Caragua* en décadence, lesquelles, semées l'année d'après, accusèrent une dégénérescence rapide, c'est-à-dire l'impossibilité de conserver le *Caragua* dans toute sa pureté par voie de filiation directe. Ce fut alors que je pensai que s'il était possible de tirer d'Amérique, à des prix raisonnables, des quantités de graines, on pourrait se procurer facilement tous les ans cet excellent fourrage. Cette idée, que tout le monde a dû avoir certainement et que je ne prétends point avoir aidé à propager, a fait son chemin ; des expéditions de plus en plus considérables sont faites, et cette année la maison Vilmorin a tiré d'Amérique des quantités énormes qui n'ont même pu suffire aux demandes.

» Il n'y a guère à espérer sans doute que le *Reana* du Guatemala obtienne jamais un succès pareil, quoique plus riche en matière fourragère que le *Caragua*. Il faut reconnaître d'ailleurs qu'il est d'une nature plus délicate que ce dernier. On peut cependant essayer : je vais y mettre tous mes soins.

» Je ferai remarquer que les graines récemment reçues, tout en étant pareilles aux premières, sont néanmoins sensiblement plus petites.

» Quant à l'état civil de la plante, il a été dressé pour la première fois par Brignoli, botaniste italien, dont les travaux, peu considérables, peu connus, peu ou jamais consultés, sont, je crois, fort rares dans les bibliothèques.

» Brignoli créa, pour la plante en question, le genre *Reana* (dédié à Phil. Re, botaniste italien), qui jusqu'à présent ne renferme qu'une seule espèce décrite : *Reana Giovanninei* Brign. On se demande si notre *Reana* est bien le *Reana* décrit par Brignoli, car l'auteur caractérise son espèce par les mots de *foliis angustis*. Or, le *Reana* que nous avons cultivé est remarquable par la largeur insolite de ses feuilles dans une Graminée, largeur égale à celle des feuilles du Maïs. Y aurait-il une deuxième espèce, laquelle devrait alors conserver le nom spécifique de *Giovanninei*, tandis que la vôtre resterait encore inédite? Sans autres documents, il est impossible de se prononcer sur cette question.

» J'oubliais d'ajouter un mot important sur les sources où il faut puiser ce qui a été écrit sur le genre *Reana*.

» C'est d'abord chez l'auteur qui en parla le premier : Brignoli, *Catalogue du jardin botanique de Modène*, 1850.

» Peut-être vous sera-t-il peu facile de consulter cette brochure, que je ne connais pas moi-même; mais vous trouverez reproduites les courtes diagnoses du genre et de l'espèce de Brignoli dans l'ouvrage général sur les Glumacées, de Steudel : *Synopsis plantarum glumacærum*, auctore Steudel, pars, 1° GRAMINEÆ, pag. 9.

» Il paraîtrait que cette plante remarquable aurait été une première fois cultivée dans le jardin botanique de Modène, mais qu'elle en aurait bientôt disparu, sans doute par les mêmes causes qui la firent périr à Bordeaux. »

— M. Hilaire Dugied nous apprend, à son retour de Constantinople, qu'il a visité plusieurs fois les belles collections d'Oiseaux d'Abraham-pacha, et qu'il a été chargé par Son Excellence de nous faire savoir qu'elles renferment en ce moment une Pie bleue, des Rossignols de Chine, des Gouras qui couvent, un Nicobar obtenu d'œuf, et des Pigeons turverts.

— M. H. Moreau, aux Herbiers (Vendée), adresse des remercîments au sujet des renseignements qui lui ont été transmis, d'après sa demande, à propos d'un Helminthe qui fait périr les jeunes Faisans, en s'introduisant dans leur trachée-artère, et sur les moyens d'en préserver les oiseaux. Nous reproduirons dans le *Bulletin*, une note publiée par M. de la Rue à ce sujet, et des indications scientifiques de M. E. Périer, maître de conférences de zoologie à l'Ecole normale, et aide-naturaliste au Muséum.

— M. Jourdan écrit de Voiron (Isère), pour remercier de la récompense qu'il a obtenue à la dernière séance publique et il ajoute :

« Malgré toutes les déceptions que je ne cesse d'éprouver, je n'en continue pas moins l'œuvre d'acclimatation des oiseaux de volière, à laquelle je me voue depuis dix ans.

» Quelques petits succès viennent de temps à autre faire diversion aux pertes à peu près journalières que je supporte et sinon les compenser, du moins les amoindrir. Chaque jour j'augmente ma collection, qui compte aujourd'hui plus de quarante variétés de Perruches d'Australie, plusieurs espèces d'Amérique, vingt-six variétés de Merles, Mainates ou Martins et plus de soixante variétés de Gros-Becs de tous pays.

» L'acclimatation des Perruches d'Australie est fort coûteuse, soit à cause du prix de revient, soit à cause des décès qui suivent l'arrivée de ces oiseaux en Europe; mais une fois habituées au climat, elles vivent bien plus facilement que les espèces qui viennent des autres continents, et l'avantage immense qu'on y trouve, c'est leur reproduction; car une fois que ces oiseaux ont donné des produits, ils en fournissent chaque année. Entre autres nichées, je vous citerai deux pontes de mes Perruches de Swainson, qui m'ont donné deux rejetons chacune; ces quatre jeunes Perruches jouissent d'une excellente santé, leur plumage brillant est tout aussi beau que celui des parents.

» Ma Perruche de Pennant mâle a continué son accouplement avec la femelle *eximius* que je vous ai signalée dans le temps; en mai dernier. Elle a pondu cinq œufs; trois ont

donné le jour à de petits Perruchons hybrides, qui actuellement font leurs nouvelles plumes. Jusqu'à présent ils paraissent robustes et sains; cependant je crains qu'ils ne vivent pas, car il y a deux ans que je perdis déjà deux de leurs frères, qui m'avaient donné de belles espérances.

» Le Martin de pagode femelle, qui s'était accouplé, il y a deux ans, avec le Martin roselin, m'a fourni cette année trois jeunes hybrides, qui sont actuellement pleins de vie et de santé. La femelle a pondu dans un trou d'arbre son premier œuf, le 1er juillet; le deuxième, le 2; le troisième, le 3. Le 18, sont nés trois petits, qui, grâce aux soins que je leur ai ménagés, ont acquis toute la force voulue pour faire des ois[illegible] solides. Pendant les quinze premiers jours de leur existence, j[illegible] les ai nourris avec des œufs de fourmis et ensuite de pain au lait et de la pâtée à Merles. »

— MM. E. Morin, consul de Portugal et de Belgique à l'île de la Réunion, et le docteur Vinson, écrivent de cette île : « Nous venons, M. Édouard Morin et moi, vous accuser réception du grand prix de 1500 francs qui nous a été décerné par la Société d'acclimatation pour l'introduction, l'acclimatation et la culture du Quinquina à l'île de la Réunion, et du diplôme adressé à chacun de nous en témoignage de cette haute récompense. Nous vous prions d'agréer pour vous, monsieur le Président et pour messieurs les membres du Comité, nos plus sincères remercîments.

» L'accueil chaleureux que cette nouvelle a reçue dans cette colonie prouve que l'île de la Réunion s'est sentie elle-même honorée par vos suffrages et par l'intérêt que vous portez à une colonie française en acclamant par vos encouragements un élément de prospérité pour elle.

» Notre Comité local d'exposition, pour mettre nos droits dans l'avenir à l'abri de toute contestation, a eu l'heureuse idée de nommer ici une commission d'enquête pour établir l'introduction et la naturalisation des *Cinchona* à l'île de la Réunion. Ses résultats sont venus confirmer vos suffrages, et prouver que cette culture était plus avancée et plus étendue qu'on ne pouvait le supposer.

» A l'Ilet-à-Guillaume, chez les PP. du Saint-Esprit, où nous avions déposé nos premiers plants en 1866, cette commission a constaté une nombreuse plantation issue de ces arbres, et en a rapporté un grand bocal plein de semences qu'elle a cueillies, et dont elle a fait faire au Jardin de l'État des semis dont les plants vont être distribués aux colons. Elle a également constaté des plants germés spontanément et poussés sous les pieds mères, témoignage irrécusable d'une naturalisation accomplie.

» Sur les pentes du Brûlé de Saint-Denis, à quelques milles de la ville capitale de l'île de la Réunion, chez M. Félix Rattaire, elle a constaté aussi que des arbres provenant de graines données par M. Édouard Morin et de plants donnés par M. Auguste Vinson, sont depuis deux années en plein rapport de fleurs et de fruits. Des spécimens de ces derniers ont été envoyés à Paris, à la Commission de surveillance de l'exposition des colonies, et M. le vice-amiral Choppart en a rendu le compte le plus favorable en rapportant ces produits aux deux meilleures espèces de Quinquinas, le *Cinchona officinalis* et le *C. Calisaya*.

» Beaucoup d'autres colons, sur notre initiative, notre propagande et notre exemple, suivent aujourd'hui la voie que nous leur avons ouverte, et confirment le verdict favorable de la Société d'acclimatation de France.

» Des journaux de la colonie que nous avons l'honneur de vous adresser rendent compte de ces faits et d'un procédé de multiplication rapide et assuré que l'un de nous vient d'appliquer aux *Cinchona* avec un complet succès. »

— M. Ch. Nicolas, maire de Mondovi (Algérie), nous écrit : « J'ai l'honneur de vous informer que je vous adresse une caisse contenant un paquet de graines d'*Acacia lophantha*, un paquet de graines de *Grevillea robusta*, quatre paquets de graines de *Thapsia garganica*, enfin des racines de *Thapsia*, que j'offre à la Société pour les études comparatives que l'on doit faire sur le *Thapsia* d'Algérie et le *Thapsia* de Tripoli de Barbarie. »

— M. J. Béchu nous écrit de Biskra (Algérie) : « J'ai l'hon-

neur de vous accuser réception des graines de Téosinté (*Reana luxurians*), que vous avez eu la bonté de m'adresser par lettre du 14 juillet dernier.

» J'ai reçu aussi en juin des graines d'*Acacia decurrens*, *mollissima*, *déalbata* et *Melanoxylon;* d'*Eucalyptus Globulus*, *gigantea*, *coriacea* et *amygdalina*.

» J'ai semé immédiatement une partie des graines du Téosinté, et elles sont parfaitement sorties de terre malgré nos 45 degrés de chaleur à l'ombre. Je crains l'hiver de Biskra pour cette plante, car le thermomètre descend quelquefois à zéro.

» J'ai semé aussi une partie des Eucalyptes et des Acacias; c'était beaucoup trop tard, les chaleurs sont trop fortes pour obtenir une bonne germination. Au printemps prochain un nouveau semis sera fait.

» La Société d'acclimatation m'a adressé, il y a deux ans, des graines d'*Eucalyptus Globulus*, *fissilis*, *obliqua* et *rostrata*.

» Le *Globulus* et l'*obliqua* souffrent beaucoup de la chaleur, les feuilles en sont grillées par le vent du désert. Le *fissilis* n'a pu résister et est mort; mais l'*Eucalyptus rostrata* résiste parfaitement à tout et pousse très-vigoureusement. Ce sera infailliblement l'*Eucalyptus* du Sahara.

» Il y a quelque temps, j'ai reçu aussi de la Société des graines de *Daubentonia Tripeti*. Ce bel arbrisseau fait l'ornement de tous les squares et de toutes les promenades de Biskra; on en a répandu partout à profusion. Si la Société en désire des graines, je pourrai lui en envoyer de grandes quantités. »

— M. L. d'Ounous adresse de Saverdun (Ariége) une petite note intitulée : *Notice sur les graines et fruits, cônes, strobiles, etc., et arbres naturalisés dans le sud-ouest* (*Haute-Garonne et Ariége*) *de* 1800 *à* 1875, par MM. H. et Léo d'Ounous : « Voilà plusieurs années que les diverses essences fruitières, forestières ou d'ornement, donnent en abondance des graines et des fruits, qui pour la plus grande partie se ressèment naturellement dans les parcs, jardins et rivages des

rivières de l'Arize, du grand Lhère, de la Haute-Garonne et de l'Ariége.

» Puissamment encouragé par les précieuses récompenses qui m'ont été si gracieusement attribuées par la Section des végétaux; mes collections augmentées et enrichies par les cheptels divers et par de nombreux envois de graines d'arbres exotiques, d'arbrisseaux ou de plantes de diverse nature, j'ai cru de mon devoir de porter mes soins à la cueillette de ces graines, fruits, cosses, bulbilles (été, automne et hiver de 1875).

» Comme j'ai eu déjà à diverses reprises l'avantage de vous rendre un compte exact de mes revers et succès d'arboriculture fruitière ou forestière, je suis heureux de marcher de bien loin sans doute, sur les traces des Thouin, des Bosc, des Michaux, des de Vilmorin, et de nos jours sur celles des Pepin, des Quatrefages, des Hardy, pour naturaliser, cultiver et répandre cette si belle série de nos plus belles et plus précieuses collections de végétaux.

» Vous serez, messieurs, heureux d'apprendre qu'ayant reçu une collection de graines exotiques : Pins, Yuccas, plantes grasses, cultivées et introduites pour la première fois en France en 1875, leur levée a été généralement satisfaisante; j'ai pu en opérer un premier repiquage qui marche en de bonnes conditions. Je m'estimerai heureux d'en tenir de jeunes sujets à la disposition de mes honorés collègues.

» Malgré les affreux désastres qui ont ravagé le parc de Vigné, les jardins et les rivages, les arbres exotiques rares et bientôt centenaires ont bien résisté, et à part quelques écorchures causées par d'énormes racines et des arbres roulés de 8 à 20 mètres de long sur 2 et 3 d'épaisseur, ils présentent en ce moment, que je les ai débarrassés des pailles, racines, immondices qui les déshonoraient, une luxuriante végétation et sont presque tous couverts de graines, de fruits, de cônes et de strobiles qui vont donner dès la fin de l'été et durant l'automne et l'hiver d'abondants produits.

» Si je n'étais sérieusement occupé en ce moment à essayer de réparer ces désastres, fermes à rebâtir presque complète-

ment, énormes épierrages, comblement de grands terrains, terres à rapporter, arbres à redresser ou à couper au pied (travaux s'élevant à première vue de 4000 à 5000 francs), je m'occuperais à vous donner un détail complet des divers graines et fruits que je m'estime heureux d'offrir à votre savante et chère Société (rien ne presse encore et ces fruits et graines diverses ont encore besoin du brillant et chaud soleil du mois d'août).

» Je ne veux point terminer cette courte et imparfaite notice sans vous parler en peu de mots des cheptels reçus en 1872 et 1875. Les *Bambusa nigra*, *viridi-glaucescens* de première année, me donnent des sujets de 3 à 6 mètres de haut et des touffes de 3 à 4 mètres de tour.

» La collection des *Fuschias* (de 10 à 12 variétés nouvelles) ont une admirable floraison, leurs fleurs simples ou doubles se comptent par centaines.

A cette note est jointe une liste des graines, cônes, strobiles, etc., d'arbres exotiques, que M. Léo d'Ounous met à la disposition de ses collègues. — On la trouvera au siége de la Société.

— Des graines sont expédiées d'après les demandes qui suivent :

Le frère Gildas (Trappe de Saint-Paul-Trois-Fontaines, près de Rome). *Eucalyptus colossea*, téosinté, acacia d'Australie.

MM.

Antonio Blasco, de Cordoue. Acacia et palmier.

A. Rousse, de Fontenay (Vendée). *Eucalyptus Globulus.*

J. Plaut, château du Parc, près Avranches (Manche). *Eucalyptus Globulus.*

Le directeur du Jardin royal de botanique de Palerme. Téosinté (*Reana luxurians*).

Ch. Huber, d'Hyères. Téosinté.

Blavet, Président de la Société d'horticulture d'Étampes. Téosinté.

De Saint-Quentin, à Cette. Téosinté et *Casuarina equisetifolia.*

Gorry-Bouteau, à Belleville, près Thouars. Les graines annoncées dans la Chronique.

— Accusent réception et remercient des graines envoyées : MM.

Genesley, de Laval. *Eucalyptus bicolor* et *Casuarina equisetifolia.*

Ch. Huber, d'Hyères. *Eucalyptus.*

A. Rousse. *Eucalyptus Globulus.*

M. de Sautuola, de Santander. Téosinté, *Eucalyptus.*

José Augusto de Sousa, administrateur des propriétés royales de l'Alfeite, près Lisbonne. Téosinté et diverses espèces d'*Eucalyptus.*

— M. de Sousa demande des graines de diverses espèces de pins, cèdres, etc., et autres végétaux des plages, et de *Zapallito.*

— Des demandes de cheptels sont adressées par MM. José Augusto de Sousa et le comte de Perrigny, — Renvoi à la Commission des cheptels.

— Des rapports ou des communications sur leurs cheptels sont adressés par MM. Genesley, J. Labruyère, E. Garnot, F. de Miffonis, Perronne, Charlot, de Bussière de Nercy, Huzard, Hefty, Ribeaud, Daviau, Simon, Sarrus, curé de Saint-Affrique du Causse (Aveyron), L. Abaye, Liénard, comte de Maupassant, de la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation de Nice et des Alpes-Maritimes, docteur Turrel, Ch. Pacqueteau, Leroy et Blavet. Ces documents seront publiés ou analysés dans le chapitre du *Bulletin* qui leur est spécialement affecté.

— Notre collègue M. Raveret-Wattel présente à la séance du Conseil la seconde édition, entièrement refondue, de son livre sur l'*Eucalyptus* (Goin, Paris, 1875) et reçoit les remercîments du Conseil.

— Sont adressés à la Société les ouvrages suivants :

1° *Études pratiques sur le Canard du Labrador*, par le baron de T. Offert par l'auteur.

2° *Notice sur François Cavé*, par Jules Gaudry. Offert par l'auteur.

3° *Les Oiseaux de mer, leur utilité au point de vue de la navigation et de la pêche*, par Gouëzel. Offert par l'auteur.

4° *Guide illustré du Faisandier*, édition revue et corrigée, par M. Jules Trousset, Fayard éditeur. Paris, 1875. Prix : 2 fr. Offert par l'auteur.

5° Une lettre adressée à M. le Président de l'Académie des sciences, par M. Autier, sur un projet d'aérage et d'assainissement des grandes villes.

6° Un numéro du *The Rockhampton Bulletin*, renfermant un article intéressant la Société.

7° *List of publications of the Engineer department U. S. Army*, sent to the international-Congress of Geographical sciences at Paris (Washington, 1875).

— La Société a reçu en outre dans ces derniers temps les dons de graines suivants :

1° De la part de M. Léo d'Ounous : Graines diverses.

2° De la part de M. Lafont : Graines diverses.

3° De la part de M. Thozet : Graines diverses d'Australie (trois envois).

4° De la part de M. Cordier : Graines de diverses espèces d'*Eucalyptus*.

5° De la part de M. Bigot : Graines d'*Attacus Pernyi*.

— Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. C. MILLET
Ancien inspecteur des forêts

Lapins. — M. Alfrède Dupont, à Bar-le-Duc (Meuse), a reçu, en décembre 1874, un lot de *Lapins à fourrure*. En janvier, la femelle a mis bas un seul jeune mort-né. En février, sur 4 naissances, 1 jeune a été écrasé accidentellement; les 3 autres sont bien portants. En avril, les 11 jeunes ont été abandonnés par la mère; pas de lactation. Enfin, les 9 jeunes, nés en mai, donnent les plus belles espérances. M. Dupont fait remarquer que les Lapins à fourrure sont d'un entretien facile et n'exigent pas de nourriture spéciale. De décembre à fin mars, ils sont logés dans les baraques d'une étable, et d'avril à fin octobre ils habitent un chalet parfaitement éclairé et divisé en 24 cases de $0^{m},80$ de côté, fermées d'un grillage de fil de fer sur une file seulement. Ces logements paraissent être très-convenables pour ces petits animaux dont la gaieté et la santé ne laissent rien à désirer.

— M. Moreau, notaire, à Couhé-Vérac (Vienne). Le lot de *Lapins à fourrure* est dans le meilleur état possible. Une première portée de 8 jeunes se trouve dans d'excellentes conditions.

— M. Brionval, à Lunéville. Son lot de *Lapins argentés* n'a rien produit. Le mâle s'est tué, fin février, contre la muraille du compartiment où il avait été placé.

Léporides. — M. le docteur Tenain a obtenu une reproduction de *Léporides*. Au mois de juin dernier, il a remis au jardin d'acclimatation trois femelles fort belles et a envoyé dans l'Oise 4 jeunes, en gardant, dans sa propriété du Vésinet, 2 mâles et 2 femelles dont il espère obtenir de beaux produits.

— M. Billard, à Pont-Levoy (Loir-et-Cher). Les *Léporides* sont en bon état. La femelle a donné, en février dernier, 5 jeunes qui sont aujourd'hui adultes, et le 24 mai elle a mis bas 7 autres petits qui ne laissent rien à désirer.

Canards. — M. Desroches, curé à Esves-le-Moutier (Indre-et-Loire), a reçu, au mois de mars dernier, un couple de *Canards de la Caroline;* il n'en a encore obtenu aucun œuf. Ces oiseaux, toutefois, sont en parfait état et dévorent avec avidité les lentilles d'eau dont ils sont abondamment pourvus.

— M. le docteur Bessette, à Angoulême, a reçu l'année dernière un couple de *Carolins* qui, à la date du 15 juin dernier, n'avait encore donné aucun œuf.

— M. Derré (Almire), notaire à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). Les *Mandarins* ne se sont pas accouplés et la Cane n'a pas pondu. Ces oiseaux sont, du reste, très-bien portants.

— M. Ribeaud, à Porrentruy (Suisse). Le lot de *Mandarins* est en parfait état et, malgré de fréquents accouplements, n'a encore rien produit.

— M. Millon, aux Merchines (Meuse). Le couple de *Mandarins* se trouve dans d'excellentes conditions, mais n'a encore rien produit. Le mâle et la femelle paraissent, d'ailleurs, peu disposés à s'accoupler.

— La Société d'horticulture et d'acclimatation de Toulon. Un couple de *Canards Aylesbury* remis à M. Brun, à la Seyne (Var). La Cane est morte dans les premiers jours de juin. Déjà vieille, elle avait été affaiblie par la ponte de 26 œufs et par l'incubation des 10 derniers qui ont donné 10 Canetons beaux et bien portants; elle avait été, du reste, trop souvent couverte par le mâle qui n'avait pas d'autre femelle. Les 16 autres œufs mis sous une poule Dorking, mauvaise couveuse, n'ont rien produit.

— M. Garnot, au pavillon de Bellevue, près Avranches (Manche). Le couple de *Canards Labrador* est en parfait état. On en a obtenu 29 œufs. La Cane en a couvé 11, mais a abandonné ses 9 petits le jour même de leur naissance et a recom-

mencé à pondre le lendemain. En 10 jours elle a pondu 9 œufs. Les jeunes, abandonnés par la mère, ont été nourris avec salade, maïs cuit, pomme de terre, etc. ; ils sont très-rustiques et très-familiers. M. Garnot pense qu'il ne faut pas, autant que possible, laisser les Canes Labrador couver elles-mêmes leurs œufs, parce que l'incubation arrête la ponte qui paraît devoir être très-abondante dans cette espèce.

— M. Leroy, à Fismes (Marne), a reçu, en novembre 1873, un couple de *Canards mandarins* qui, depuis cette époque, a toujours été dans un brillant état de santé. Au printemps de 1874, la Cane creusa un nid derrière la botte de paille de sa cabane, mais ne pondit pas. Au printemps de cette année, elle a fait un nouveau nid qu'elle a démoli au moment même où il était achevé. Elle n'a pas pondu un seul œuf. M. Leroy pense que cet insuccès doit être attribué aux conditions d'habitat de ses Mandarins. Ces oiseaux ont été placés dans un parquet de 10 mètres carrés de surface, pourvu d'un petit bassin, bien gazonné, allées sablées de graviers, et cabane tapissée de sciure de bois avec botte de paille au fond; nid préparé en hauteur et tapissé de foin. Ce parquet est établi dans un jardin de 6 ares environ, encaissé de murs très-hauts. Par suite de son exposition, il reçoit les rayons de soleil pendant toute la journée. Cette disposition, très-favorable aux Gallinacés, tels que Faisans, Perdrix, Colins, serait, dans l'opinion de M. Leroy, défavorable aux Palmipèdes.

— M. Buzaré, à la More (Deux-Sèvres), a reçu, en mars dernier, un couple de *Casarka* qui est bien portant. Mais la Cane n'a encore donné aucun œuf.

Cygnes. — M. Genesley, à Laval. Son lot de *Cygnes noirs* (*Cycnus atratus*) est bien portant et fait l'admiration de nombreux visiteurs; mais à la date du 9 juin dernier, il n'avait encore donné aucun œuf.

— Oies. — M. Moller, à Bourneau, près Fontenay (Vendée). Les *Oies de Guinée* se portent bien, mais n'ont pas reproduit cette année.

Coqs et Poules domestiques. — M. Buzaré, à la More

(Deux-Sèvres), a perdu une *Poule négresse*, sans qu'il ait pu découvrir en elle aucune trace de maladie. Une autre Poule a pondu 8 œufs qu'elle couve parfaitement.

— M. Brun, à la Seyne (Var). Une Poule *Dorking* n'a pondu que 4 œufs en deux mois et n'a pu être utilisée comme couveuse. Une autre a donné une quarantaine d'œufs en deux mois. Une couvée de 30 œufs a donné 30 poussins; mais ils sont si délicats qu'au bout de 20 jours il n'en restait plus que 9 vivants.

Quant à la race du *Houdan*, M. Brun n'en parle qu'avec enthousiasme. La ponte a commencé vers le milieu de janvier et a continué sans interruption jusqu'en juin. En cinq mois, la ponte de chaque Poule peut être évaluée à 150 œufs. Une couvée de 15 œufs a donné 15 Poussins très-bien portants et ne réclamant pas plus de soins que les races ordinaires.

— M. Moreau, notaire, à Couhé-Vérac (Vienne). Le lot de *Dorking*, enfermé dans une volière de 5 mètres carrés, n'a donné qu'une trentaine d'œufs, dont la moitié, mise sous une excellente couveuse, n'a donné qu'un seul Poussin; les autres jeunes sont morts dans l'œuf à la veille même de l'éclosion. Une seconde couvée de 10 œufs se présente dans de bonnes conditions.

Faisans. — M. Desroches, à Esves-le-Moutier, est très-satisfait de la ponte d'une *Faisane ordinaire* qui a établi son nid sur un tas de copeaux. Après deux jours d'incubation, elle défendait ses œufs et ensuite ses Faisandeaux comme une Poule domestique défend habituellement ses Poussins.

— M. le comte de Brimont, à Meslay-le-Vidame (Eure-et-Loir), a reçu, en avril dernier, un couple de *Faisans mongolie* (*Phasianus mongolicus*). La Poule est morte peu de temps après, par suite de blessures qui paraissent déjà être anciennes.

— M. Brionval, à Lunéville. Son couple de *Mongolie* est resté farouche et n'avait encore donné aucun œuf à la date du 8 juin dernier.

— M. René de Semallé, à Saint-Jean-d'Heurs (Puy-de-Dôme). Le lot de *Mongolie* a donné de très-bons résultats.

14 Faisandeaux donnent les plus belles espérances, et 20 œufs étaient en incubation à la fin de mai.

— M. Frémy, à Loches (Indre-et-Loire). La ponte de la Faisane *Swinhoe*, qui avait commencé le 10 mars, s'est continuée assez régulièrement à deux ou trois jours d'intervalle. Les 10 premiers œufs ont été placés sous une Poule ordinaire; on n'en a obtenu que 3 éclosions. Au bout de dix jours à commencé une seconde ponte qui a donné 5 œufs. La Faisane les a couvés pendant vingt-six jours et n'est sortie du nid que deux fois seulement. Le Coq, très-attentif, allait la visiter de temps en temps et se couchait même quelquefois auprès d'elle. 4 jeunes sont éclos en parfait état. Mais le Coq en a tué 2. Les 2 autres ont été immédiatement réunis aux Faisandeaux que conduisait la première couveuse. M. Fremy n'a pu sauver qu'un seul jeune; les autres sont morts de la pépie. Cet insuccès paraît devoir être attribué à l'excessive chaleur de la saison.

— M. de Toulmon, au château de Mervilly (Calvados), a reçu un couple de *Swinhoe*. Le Coq est mort malgré tous les soins dont il avait été l'objet. La Faisane n'a pas pondu et a été renvoyée au jardin d'acclimatation.

— M. A. Bouchey, à Seurre (Côte-d'Or). La Poule *Swinhoe* a pondu son premier œuf le 28 mars et a continué à pondre, de trois en trois jours, jusqu'au 9 mai. Elle a encore donné quelques œufs du 24 au 27 de ce mois. 12 œufs, mis en incubation le 1er mai, sont éclos du 25 au 26; 11 Poussins sont bien portants.

— M. Ribeaud, à Porrentruy. Les *Swinhoe* n'étant pas encore adultes n'ont rien produit cette année. Mais ils grandissent sensiblement et se portent parfaitement. Le mouron des oiseaux, le cresson alénois et les sommités fleuries du paturin annuel sont les végétaux qu'ils semblent préférer; ils recherchent aussi avec avidité les cloportes, les mouches, les araignées et les larves de fourmis. Mais ils dédaignent la laitue et les jeunes pousses de graminées dont la plupart des autres Gallinacés sont très-friands.

— M. Brionval, à Lunéville (Meurthe-et-Moselle), a reçu un

couple de *Faisans versicolores* (*Phasianus versicolor*). A la date de juin dernier, la Poule avait pondu 31 œufs. Une couvée de 9 de ces œufs a donné 7 Faisandeaux vigoureux et bien portants. Mais une autre couvée de 6 œufs n'a rien produit. A la date du 8 juin, 16 œufs étaient encore en incubation.

Pigeons et Colombes. — M. Fiévet-Périnet, au Cateau (Nord), a reçu en cheptel trois couples de Pigeons. La première couvée des *Capucins* n'a pas réussi. La deuxième a donné 2 jeunes très-bien portants. Les couvées des *Russes* et des *Satins* ont parfaitement réussi. M. Fiévet-Périnet, en rendant compte de ces résultats satisfaisants, fait part de son projet de tenter des croisements dans le but d'obtenir des Pigeons voyageurs d'une puissance d'ailes extraordinaires. Ces tentatives méritent de sérieux encouragements.

— M. A. Bouchez, à Seurre (Côte-d'Or). Le lot de *Colombes longhups* (*Ocyphaps lophotes*) n'a encore rien produit. Ces oiseaux vivent en très-mauvaise intelligence.

Colins. — M. Desroches, à Esves-le-Moutier, a obtenu d'un couple de *Colins* 38 œufs très-bons.

Perruches. — M. Rousse, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Un couple de *Perruches ondulées* est bien portant; mais la femelle n'a pas pondu, sans doute parce qu'elle est encore un peu jeune. Un couple de *Callopsittes* élevait 4 beaux Perruchons dans le courant de juin. M. Rousse vient de prendre les dispositions nécessaires pour établir une nouvelle volière dans d'excellentes conditions.

Bambous. — M. d'Ounous (Léo), à Saverdun (Ariége). Le *Bambou vert glauque* (*B. viridi-glaucescens*) a donné, ce printemps, des tiges de plus de 6 mètres de hauteur et de la grosseur d'une canne ordinaire. Dans Tarn-et-Garonne, le gendre de M. le comte de Pressac a pu faire confectionner, avec ce Bambou, des toits très-solides, très-élégants et peu coûteux. Le *Bambou noir* (*B. nigra*), cultivé depuis vingt-cinq ans dans l'Ariége, n'y a jamais gelé et forme des touffes de 3 à 4 mètres de tour sur une hauteur égale.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Conservation des Glands.

Dans la prévision d'une glandée qui s'annonce favorablement pour l'automne prochain, il n'est peut-être pas sans intérêt de faire connaître les résultats obtenus par un procédé de conservation qui avait été expérimenté, il y a quelques années déjà, dans la forêt de Compiègne, et qui vient d'y être employé à nouveau avec un succès complet, pendant l'hiver 1874-1875.

La conservation des glands a été faite sous bois, sur le sol naturel de la forêt, sans aucun travail d'enfouissement, et par conséquent dans des conditions aussi simples et aussi pratiques que possible.

Pour assurer la réussite de l'opération, il a suffi de prendre les précautions dont l'indication suit : Choisir le lieu de dépôt dans un terrain sablonneux ou suffisamment perméable, sous une futaie basse et branchue et, autant que faire se peut, sur un versant légèrement incliné au Midi.

Encore dans ces conditions, à l'aide d'une palissade ou d'une haie sèche, un petit parc d'une étendue proportionnelle à la quantité de glands que l'on se propose de conserver (un centiare par hectolitre environ) et nettoyer à vif le sol des feuilles et autres détritus végétaux.

En prévision d'hivers humides ou dans les terrains peu perméables, il sera convenable, en outre d'entourer l'enclos d'une petite rigole d'assainissement.

L'assiette du lieu de dépôt étant ainsi déterminée, on y répandra les glands immédiatement, au fur et à mesure de la récolte, en ayant soin que la couche ne dépasse jamais $0^m,10$ à $0^m,12$ d'épaisseur.

Le remuage sera organisé dès le début, et aura lieu au râteau de bois, avec une grande régularité, une heure ou deux tous les jours pendant le premier mois de dépôt, et de deux jours l'un seulement pendant le mois qui suivra.

Pour la fin de décembre, dans les conditions ordinaires, les glands auront jeté leur feu et seront convenablement ressuyés ; il suffira dès lors, pour achever sans mécompte la traversée de l'hiver, de les couvrir pendant la période des grands froids d'un léger manteau de feuilles mortes ou de fougères, que l'on enlèvera de bonne heure pour éviter la poussée du germe.

Cet abri artificiel, qui sera même rarement nécessaire dans les stations tempérées, n'a été utilisé que très-peu de temps pendant l'hiver 1874-1875.

La présence des arbres à fortes ramures, compris dans les limites de l'enclos, paraît devoir suffire dans la plupart des cas, pour empêcher le refroidissement du sol par voie de rayonnement et parer au danger des gelées, en modifiant dans une proportion suffisante la température du lieu de dépôt.

Si, vers la fin de l'hiver, les glands manifestent une tendance précoce à germer, ou si la saison a été exceptionnellement pluvieuse, il sera prudent de recommencer de temps à autre le remuage en février et de le continuer ainsi jusqu'à l'époque du semis.

Quatre cents hectolitres de glands, récoltés à l'automne 1874, et conservés d'après ce procédé en pleine forêt de Compiègne, ont traversé la période hivernale dans les conditions les plus satisfaisantes et le prix de revient (récolte et prix de conservation) n'a pas dépassé sensiblement le chiffre de 4 francs par hectolitre.

A l'époque de la mise en terre, c'est-à-dire au commencement de mars, les germes, à peine apparents, étaient en général parfaitement intacts et le rendement effectif en plants a été de 40 pour 100 au moins de la quantité de semence employée.

La question de la conservation des glands n'est pas neuve, et nous avons été presque tous dans le cas d'expérimenter dans le métier un ou plusieurs des nombreux procédés décrits par nos devanciers ; mais la méthode de la stratification, la plus généralement employée, présente souvent l'inconvénient d'activer plus qu'il ne faut la germination de la semence ; elle entraîne d'ailleurs l'obligation de visiter fréquemment les silos et, en cas de fermentation, de se livrer sur les glands à un travail de triage coûteux et compliqué.

D'un autre côté, lorsque l'on fait usage de hangars ou greniers, il n'est pas toujours facile de trouver dans le centre forestier où l'on opère un local suffisamment spacieux et convenablement aménagé au point de vue de la ventilation. Enfin, les autres procédés indiqués ne semblent pas se prêter à la conservation de grandes quantités de glands. Quant à la méthode qui fait l'objet de cette note, elle a probablement déjà été appliquée dans d'autres régions forestières que la nôtre. Quoi qu'il en soit, il nous a paru intéressant de la vulgariser, parce qu'elle présente l'avantage incontestable de conserver les semences à peu de frais, en quantités illimitées, sur les lieux mêmes de la récolte, et permet de surveiller facilement à découvert toutes les phases de l'opération.

(Extrait de la *Revue des Eaux et Forêts.*)

A. DE SAINTE-FARE.

De la culture du Thé, du Café et du Coton dans l'Inde anglaise.

Nous empruntons les informations suivantes à un ouvrage fort intéressant que vient de publier M. E. de Valbezen, ancien consul général à Calcutta et ministre plénipotentiaire.

Cet ouvrage en deux volumes est intitulé : *Les Anglais dans l'Inde :*

La culture industrielle dans l'Inde de l'arbuste à *thé* est d'origine récente

et remonte à moins de cinquante ans. La première guerre contre les Birmans donna aux Anglais la possession des terres d'Assam en 1826, et peu de temps après l'on découvrit dans la nouvelle conquête de nombreux plants de thé. Ces arbustes avaient-ils poussé à l'état sauvage, ou remontaient-ils à une ère de civilisation antérieure dont on retrouve les débris incontestables dans la vallée du Brahmapoutra ? Quoi qu'il en soit, la découverte ne passa pas inaperçue, et une mission envoyée par le gouverneur général, lord Bentinck, en 1834, reconnut que l'arbre à thé était indigène dans le Haut-Assam, et que ses feuilles pouvaient être utilisées dans le commerce. Le gouvernement fit immédiatement venir des ouvriers et des semences de la Chine, et en 1839, huit caisses de thé d'Assam furent vendues sur le marché de Londres. Ce premier succès attira l'attention des spéculateurs.

..... En 1864, les établissements de l'Himalaya ont été vendus à des compagnies, et, sagement administrés, ils feront un jour concurrence à leurs rivaux de l'Assam et de Cachar. En 1872, on a exporté environ 7 millions de kilogrammes de thé, représentant 36 millions de francs. Faisons remarquer toutefois que ces chiffres sont loin de donner la production totale du thé dans l'Inde. Le thé des districts de l'Himalaya trouve sur place, dans le Thibet et l'Afghanistan, un marché avantageux, et n'entre pour rien dans le total des exportations par mer. Le thé d'Assam s'est fait une part considérable dans la consommation indienne, et fournit notamment les approvisionnements de l'armée européenne. Ces résultats font assez présager le rang important que le thé doit prendre un jour dans les transactions commerciales de l'Inde et de la métropole.

La culture du *café*, spéciale à la présidence de Madras, est d'origine assez ancienne, et une tradition locale raconte que l'arbuste fut introduit sur le plateau de Mysore par un pèlerin qui rapporta sept grains de café de La Mecque ; mais ce ne fut que dans les dernières vingt années que le café entra pour une part notable dans les exportations anglo-indiennes, grâce à l'abolition d'un droit assez considérable qui grevait le commerce de la fève aromatique. Les plantations de café sont exclusivement situées dans le Mysore, les Neilgherries, les districts de Coorg et de Wyniad, sur des versants à une hauteur de 3000 à 4000 pieds au-dessus du niveau de la mer. Cette agriculture industrielle sous un climat favorable aux constitutions européennes, où pendant toute la mousson du sud-ouest le planteur peut inspecter toute la journée ses travaux sans redouter les atteintes du soleil, devait attirer l'attention des anciens officiers anglo-indiens désireux d'occuper les loisirs de leur retraite. Aussi parmi les planteurs compte-t-on grand nombre de vétérans de l'armée de l'honorable compagnie des Indes. En 1872, on a exporté 27 millions de kilogrammes de café, représentant 34 millions de francs. Le tableau suivant donnera une idée de l'essor qu'a pris depuis trente ans la culture du thé et du café dans l'Inde anglaise.

EXPORTATION.

Années.	Thé.	Café.
1842.....	17,244 liv. st.	74,957 liv. st.
1852.....	59,220 —	84,306 —
1862.....	192,242 —	462,380 —
1872.....	1,482,186 —	1,380,410 —

L'usage du *coton* dans l'Inde, où la plante textile rencontre des conditions exceptionnellement favorables de sol, de climat et de main-d'œuvre, remonte aux premiers âges. Ce ne fut toutefois que sous l'influence d'événements extérieurs et imprévus, la guerre de la Sécession, que la culture du coton a pris un grand essor dans le domaine anglo-indien.....

Au dernier siècle déjà, des efforts officiels avaient été faits pour améliorer les espèces indigènes. En 1829, pour la première fois, des semences de *Upland, Georgia, Sea-Island, Denserari*, furent introduites par la Société royale d'agriculture de l'Inde, et le gouvernement accorda les subsides nécessaires aux premières expériences. Le climat, trop chaud et trop humide, des environs de Calcutta, où les essais eurent lieu, ne convenait aucunement aux semences exotiques, et les résultats furent de tout point défavorables. Dix ans après, un agent envoyé par la cour des directeurs ramena d'Amérique dix planteurs expérimentés et des semences variées, et les expériences furent reprises sur une vaste échelle dans les trois présidences. Les graines américaines ne donnèrent que de mauvais résultats dans les terrains du Bengale, même les plus favorables aux espèces indigènes. Dans la présidence de Madras, au contraire, les documents officiels constatèrent que les semences exotiques avaient un rendement supérieur en quantité et en qualité. Les résultats ne furent pas aussi complétement favorables dans les diverses parties du gouvernement de Bombay, où la culture du coton est le plus répandue ; négatifs dans le Dharwar, ils ne laissèrent rien à désirer dans la province de Guzerate. On remarqua même que dans certaines saisons, lorsque la plante indigène se flétrissait sous l'action du froid ou des vents chauds, le coton américain résistait vigoureusement à ces influences délétères. Ces résultats variables doivent être attribués, comme la suite l'a prouvé, au mauvais choix des localités et à l'application exclusive du système de culture américain. Dans un pays aussi vaste que l'Inde, l'expérience et le temps peuvent seuls indiquer le sol et le climat particulièrement favorables à certains produits. Quant aux procédés de culture, sur les lieux mêmes où les méthodes américaines n'avaient pas réussi, les semences exotiques soumises aux vieilles routines indiennes donnèrent plus tard d'excellents produits, par exemple dans les districts de Khandeish et de Dharwar, présidence de Bombay, et dans l'Inde centrale.....

En 1867, les terres consacrées dans l'Inde à la culture du *coton* représentaient 8 millions d'acres. En 1871-1872, pour la seule présidence de

Bombay, ce chiffre s'élève à plus de 3 millions d'acres. La valeur totale des exportations en coton des ports de l'Inde atteint 530 millions de francs, et représente un poids brut d'environ 400 millions de kilogrammes. Le port de Bombay tient, pour cet article, la tête dans la lutte des grands ports indiens, et entre dans ce total pour 370 millions de francs, celui de Calcutta pour 100 millions. Ce qui prouve que le développement de la culture du coton dans l'Inde n'a pas dit son dernier mot, c'est que l'exportation, en 1871-1872, est presque le double de ce qu'elle était à la première année de la période décennale, et dépasse le maximum atteint aux jours les plus sérieux de la crise américaine ; mais, si l'on veut avoir une idée complète des progrès de l'agriculture indienne, il faut remonter à une époque plus éloignée : en 1852-1853, l'exportation dépassait à peine 100 millions de kilogrammes ; elle a donc presque quadruplé en vingt ans.

Culture du Tabac, du Coton et autres plantes exotiques en Algérie.

Nous empruntons les informations suivantes au premier volume des mémoires du maréchal Randon que vient de publier l'éditeur Lahure :

« *Tabac.* — Dès l'année 1840, l'attention de l'administration des manufactures de l'État avait été attirée par la qualité des plants algériens, qui permettait de remplacer en partie le tabac qu'elle était forcée de tirer de l'étranger. Un employé supérieur du ministère des finances fut envoyé dans la colonie, avec la mission de donner des indications aux cultivateurs européens et indigènes, pour vulgariser la production des variétés qui offriraient les placements les plus avantageux.

» L'administration fit mieux encore ; elle se chargea de faire elle-même l'achat de la récolte dans les trois provinces au gré des planteurs.

» Dans de pareilles conditions, la culture du tabac prit des proportions que les chiffres suivants constatent. En 1851, il n'y avait encore que 537 planteurs, 444 hectares de culture et 309,331 kilogrammes de produits. En 1857, le nombre des planteurs s'était élevé à 3279, la surface cultivée en tabac à 3749 hectares, et le produit à 3,430,149 kilogrammes, qui furent livrés à l'administration : dans ce produit ne figurent pas les quantités consommées sur place, ni les 964,441 kilogrammes achetés directement par le commerce, ni enfin ce qui était écoulé par les deux frontières de terre, surtout vers Tunis. Il y a donc eu, entre les deux époques, un accroissement de produits de plus de 4 millions de kilogrammes (1).

(1) En 1866, la culture du tabac a produit 2,002,566 kilogrammes, mais il convient de remarquer qu'en 1865 elle avait produit 462,878 kilogr. en plus de cette quantité.

» *Coton.* — Les résultats obtenus pour développer la culture du coton ne furent pas moins satisfaisants ; ils firent espérer qu'avant peu d'années la colonie alimenterait, dans une notable proportion, nos manufactures dont les besoins vont toujours croissants. Le gouverneur général était décidé à pousser vivement cette culture. Il ne doutait pas qu'il ne fût possible de faire en Algérie ce que Méhémet-Ali venait de faire en Égypte, y naturaliser en grand la culture d'une plante qui, dans l'intérieur de l'Afrique, pousse spontanément. Le succès obtenu par des exploitations de même genre qui, avant la conquête, s'étendaient sur le territoire de la Régence, pouvait, du reste, justifier ses prévisions.

» Déjà, à la pépinière centrale d'Alger, des semis de graines de différentes espèces avaient été faits, et, à l'exposition universelle de Londres, des échantillons de coton algérien avaient été remarqués.

» Toutefois, jusqu'en 1852, il n'y avait eu que de timides essais et, à cette époque, la culture du coton ne couvrait encore que 51 hectares de terrain. Le gouvernement résolut de ne rien négliger pour lui donner les plus sérieux encouragements.

» L'Empereur affecta cent mille francs sur sa cassette particulière pour assurer, pendant cinq années, un prix de vingt mille francs à l'exposant des meilleurs produits.

» Des récompenses provinciales furent promises à ceux qui approcheraient le plus près du but, et, pour faciliter aux colons le placement de leurs produits, l'administration, comme elle l'avait fait pour le tabac, les prit à sa charge.

» Ainsi, les plus faibles exploitations purent avoir leur cotonnière. Des notices, clairement rédigées, furent répandues parmi les colons, et, grâce aux soins persévérants des bureaux arabes, pénétrèrent jusque dans les tribus.

» Les Arabes répondirent à l'appel qui leur était fait, et plusieurs planteurs indigènes obtinrent des récompenses provinciales. Un caïd partagea même, dans le cercle de Guelma, le prix impérial de la première année.

» Là ne se bornèrent pas les expériences. Le gouverneur général voulut les étendre aux oasis. Il lui sembla qu'en se rapprochant des lieux où le coton croît à l'état de nature, on pouvait compter sur la réussite. Des essais furent tentés à Laghouat, à Biskra, et dans les oasis qui en dépendent.

» Les instructions prescrivaient d'étudier les conditions d'exposition et la nature des terrains qui conviendraient le mieux pour obtenir des récoltes, sans irrigations et sans grands frais de culture ; car l'eau et la main-d'œuvre sont des conditions qui se rencontrent rarement en Afrique.

» Dès la première année la récolte fut assez satisfaisante pour servir d'encouragement. Il résulta de ces tentatives diverses qu'en 1855, 1923 hectares étaient cultivés en coton, c'est-à-dire environ trente-sept fois plus qu'en 1851 ; et en 1856, cette culture produisait plus de 200,000 kilogrammes d'un coton de qualité comparable à celle des plus belles espèces connues (1).

(1) En 1866, on a récolté 860,750 kilogrammes.

» Il suffit d'une plante disait la Bourdonnais, quand il transformait l'île de France, pour faire la richesse d'une nation. » Cette plante sera peut-être le cotonnier pour l'Algérie. Il faut seulement que les impatients se souviennent qu'en 1790 les États-Unis n'exportaient que 80 balles de coton, tandis qu'ils en produisent aujourd'hui 3,500,000, et que leurs commencements, pour cette culture, furent plus pénibles et plus lents qu'ils ne l'ont été pour nous.

« *Plantes diverses.* — D'autres plantes furent également étudiées dans les pépinières du gouvernement et, de là, propagées dans la colonie : l'arachide, entre autres, que nous allons chercher au Sénégal, le sésame que nous demandons à l'Égypte ; les plantes ou matières colorantes, comme la garance et la cochenille ; les plantes alimentaires, telles que la canne à sucre et le café, qui semblent réussir dans certaines localités de la province d'Oran, et le riz sec de la Chine, que l'on a appris aux indigènes des oasis à faire pousser, sans culture spéciale, au pied de leurs palmiers ; le houblon enfin, dont la maturité arrive deux mois plus tôt en Afrique qu'en France. »

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

ÉDUCATIONS DE PERRUCHES *PALLICEPS*

FAITES A JARNAC (CHARENTE)

Lettre adressée à Monsieur le Directeur du Jardin d'Acclimatation

Par M. Philippe DELAMAIN

Vous me demandez, dans votre lettre du 29 juillet, une relation de mon élevage heureux de Perruches Palliceps (*Platycercus Palliceps*).

Je m'empresse de vous faire part de mes observations sur l'éducation de cette magnifique espèce.

Je me suis procuré ces oiseaux en plein hiver, et ils ont très-bien supporté un froid de 4 à 5 degrés au-dessous de zéro, congelant entièrement leur abreuvoir. Je les ai placés dans une de mes volières à reproduction le 25 janvier 1875.

Mes cases pour la reproduction des Perruches sont composées chacune de trois compartiments distincts : d'abord l'abri complet, entièrement clos, et n'étant accessible aux Perruches que par deux petites ouvertures seulement suffisantes pour leur passage ; ensuite le hangar clos sur les côtés, mais ouvert complétement par devant, et enfin l'air libre, ouvert à tous les vents et à la pluie, et clos par des grillages de fil de fer galvanisé.

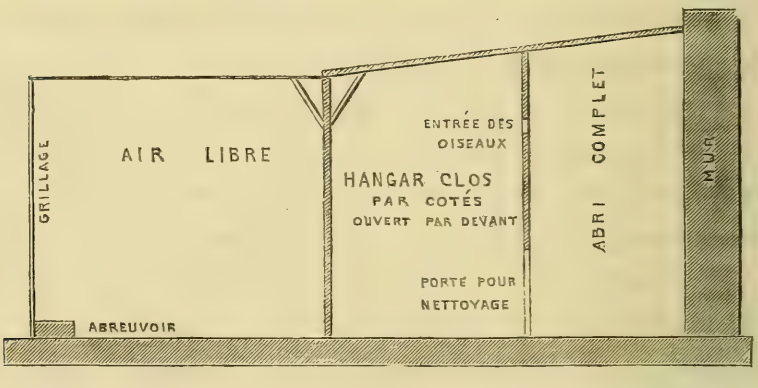
Mes volières à Perruches sont divisées en autant de cases qu'il y a d'espèces, et même, excepté pour les ondulées, je ne mets qu'*un couple* dans chaque case, composée comme ci-dessus ; je place deux nids sous l'abri complet, et deux nids sous le hangar afin que les oiseaux puissent choisir. Une porte pratiquée dans la cloison de l'abri complet permet de le nettoyer ; il est éclairé seulement par une vitre *dépolie*, afin que les oiseaux puissent y voir sans être tentés de se précipiter sur le verre.

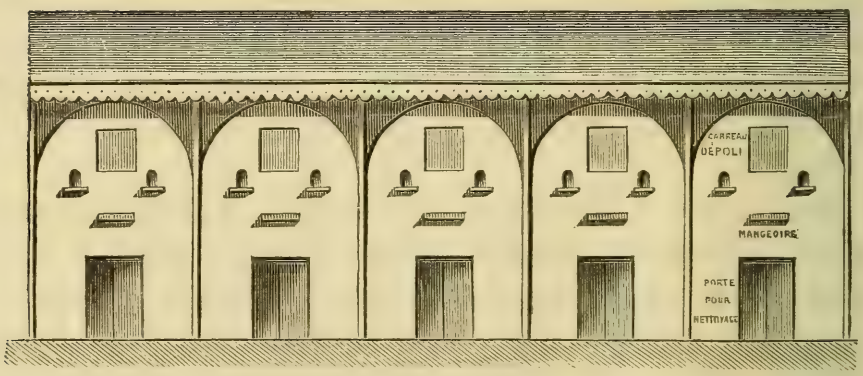
Une mangeoire en bois, de $0^m,50$ de long sur $0^m,20$ de large, est placée au-dessus de la porte.

Dans la partie ouverte est un abreuvoir en zinc courant dans toute la longueur qui dessert les cinq compartiments ; dans le centre est solidement planté un arbre mort, de préférence un pommier avec toute son écorce, pour servir de perchoir.

Quelques bûches creuses sont suspendues en nombre égal sous le hangar et sous l'abri complet, afin que les oiseaux puissent choisir l'exposition qui leur plaît le mieux. Des perchoirs en bois recouverts de leur écorce sont également distribués dans toutes les parties de la volière.

Voici du reste les coupe et élévation de mes volières :





Mes Palliceps ont passé toutes les nuits froides du mois de janvier sous le hangar de leur case, et ne sont entrées sous l'abri complet qu'au moment de la ponte.

L'accouplement a commencé au milieu de février, et le

premier œuf a été pondu le 12 mars, dans une bûche creuse placée au fond de l'abri complet.

Mes Perruches étant habituées à ma présence et très-familières, j'ai pu suivre exactement et minutieusement toutes les phases de l'incubation et de l'élevage des jeunes.

La femelle a pondu de deux en deux jours six œufs. Pendant tout le temps de l'incubation elle est à peine sortie du nid; le mâle lui donnait à manger à plusieurs reprises dans la journée. J'ai pu regarder souvent les œufs sans qu'elle tentât même de sortir du nid, et cela n'a causé aucun tort à la couvée. Les six jeunes sont sortis de l'œuf du 7 au 11 avril, c'est-à-dire vingt et un jours après la ponte du premier œuf. Ils étaient couverts d'un duvet blanc pur et le bec était jaune d'or vif; le 19, les plumes bleues des ailes commencèrent à se montrer et les jeunes oiseaux étaient de la grosseur d'un moineau; le 29, ils étaient entièrement revêtus de plumes bleues; le 1er mai, la queue poussait rapidement; le 5, le plumage était complet, et ils ne différaient des parents qu'en ce que la tête était couverte de plumes rouges au lieu d'être jaunes et le plumage en général moins brillant.

Le 7, juste un mois après leur éclosion, tous mes jeunes avaient pris la volée pour ne plus rentrer même sous l'abri, et malgré de fortes pluies et des nuits froides passées *sous le grillage* à tous les vents, je n'en ai jamais vu un seul malade, ou même délicat.

Le 15 mai, le rouge de la tête devenait peu à peu jaune, et le 4 juillet, ils mangeaient absolument seuls.

Apercevant, le 6, le père les poursuivre et les battre, je visitai mes bûches creuses, et vis non sans une agréable surprise que la mère avait recommencé à pondre dans son ancien nid. Je séparai immédiatement les jeunes des parents, et le 16, une nouvelle couvée de cinq œufs était en bonne voie. Les petits sortirent encore de l'œuf le 27, exactement vingt et un jours après la ponte du premier œuf, et cette couvée se comporta absolument comme la précédente.

Je ne serais plus surpris d'obtenir une troisième couvée avant l'hiver.

Je nourris mes Palliceps avec du millet en épis, de l'alpiste, du blé, du gruau, et surtout beaucoup de verdure, de la salade, et mieux encore du séneçon, dont ces oiseaux sont avides. C'est à cette nourriture variée et à l'aménagement de ma volière que j'attribue le succès que j'ai obtenu pour ces Palliceps, qui en quatre mois m'ont donné onze jeunes, plus que je n'ai obtenu de mes Callopsittes et de mes Ondulées, qui cependant sont des Perruches fécondes et de reproduction aisée.

En résumé, je regarde cette belle espèce comme facile à faire reproduire, la femelle est bonne pondeuse, bonne couveuse et excellente mère, et le mâle nourrit très-soigneusement les jeunes une fois hors du nid; je crois donc qu'avec une installation convenable on pourra rendre cette Perruche moins rare qu'elle ne l'est actuellement; je la regarde, d'après les exemples que j'ai sous les yeux, comme très-forte et très-rustique, et préférant plutôt l'air libre à une volière placée dans une serre ou dans un endroit couvert.

Voilà, Monsieur, les renseignements que je puis vous donner comme absolument exacts. Je ne serais pas entré dans tous ces détails si je n'avais lu dans plusieurs ouvrages, cependant bons sous d'autres rapports, que les grandes perruches ne se couvraient de duvet qu'à trois semaines, de plumes qu'à deux mois, et ne sortaient du nid et mangeaient seules qu'à trois mois. D'après mon expérience, un mois suffit pour tout cela, et à six semaines les oiseaux peuvent absolument vivre indépendants de leurs parents et sont aussi gros et aussi forts que père et mère.

Veuillez, etc.

ESSAIS D'ACCLIMATATION

ET EXPÉRIMENTATIONS DANS LE VAR

Par M. le Dr L. TURREL
Délégué de la Société d'acclimatation à Toulon (Var).

Il se manifeste, en France, un goût de plus en plus marqué pour la propriété rurale et l'exploitation du sol. On commence à reconnaître que, par d'intelligentes cultures, on peut augmenter singulièrement la production agricole, et que des soins donnés avec discernement aux reproducteurs des animaux de la ferme, de l'écurie ou de l'étable, améliorent les races et permettent d'en tirer plus de profit.

Ces idées sont acceptées sans contestation par les personnes éclairées. Elles ne trouvent de contradicteurs plus ou moins avoués ou des sceptiques plus ou moins défiants que dans les classes rurales. Auxiliaires indispensables, associées obligatoires de tous les travaux des champs, ce sont elles essentiellement qu'il importe de convaincre, c'est à elles surtout qu'il faut faire voir et toucher du doigt les bénéfices des réformes dont la science nous indique les favorables conséquences. Or, cet enseignement par la vue et par le tact, le seul qu'acceptent les paysans, parce qu'ils ne sont point préparés à admettre les démonstrations scientifiques, les Jardins d'acclimatation et les champs d'essais sont destinés à le leur procurer.

Ces établissements existaient en germe dans les Jardins botaniques, annexes des Facultés de médecine et des Muséums d'histoire naturelle. Mais créés en vue de la science pure, s'ils ont rendu d'incontestables services, c'est qu'ils n'ont pas toujours repoussé les requêtes que leur adressaient les curieux de nouveautés ou les pionniers d'améliorations.

Isidore Geoffroy Saint-Hilaire les fit entrer dans une voie pratique et désormais féconde. L'illustre savant avait le génie de la raison, et toutes ses recherches tendaient à un but précis :

l'utilité. Ce mot dont il avait fait sa devise, il l'a légué à la Société d'acclimatation qu'il fonda en 1854, et qu'il eut la gloire de compléter, quelques années plus tard, par la création du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne. N'oublions pas qu'il fut l'initiateur du mouvement de vulgarisation des connaissances scientifiques, que des hommes d'élite ont su parer au besoin d'un attrait romanesque, pour les faire pénétrer dans les esprits réfractaires aux formules mathématiques ou aux déductions de la haute analyse.

Malgré les dévastations d'une guerre impitoyable qui en avait détruit les trésors, le Jardin du bois de Boulogne, renouvelé par l'intelligente administration du fils de son fondateur, est devenu un type sur lequel devront se modeler avec plus ou moins d'exactitude et de développement les institutions similaires.

L'utilité y est judicieusement parée de dehors agréables. Aussi est-il devenu la promenade favorite des enfants, et ils y contractent, en jouant, le goût des sciences naturelles, se préparant ainsi, à leur insu, à de fécondes vocations.

De curieux végétaux, dont les plus frileux sont protégés par un jardin d'hiver, les plus intéressantes races d'animaux domestiques, et les types non encore ralliés à l'homme, mais susceptibles de devenir des hôtes de la ferme, de la basse-cour ou de la forêt, sont là groupés habilement sur un petit espace, pouvant être étudiés sans fatigue, et surtout tenus à la disposition de ceux qui veulent expérimenter, dans leurs domaines, les races nouvelles et les végétaux peu connus.

Ce jardin est donc actuellement un lieu d'études et de multiplication, et de plus, il s'y est établi un courant de transactions également utiles à la science et à ses applications pratiques.

Non-seulement on peut s'y procurer des animaux rares, à des prix qui sont toujours équitablement calculés d'après les cours des pays où se fait le commerce d'introduction ou d'élevage, comme Londres, Anvers et Bruxelles, mais encore la Société d'acclimatation, qui constitue la meilleure clientèle du Jardin, s'y procure les cheptels qu'elle accorde, sur leur de-

mande, à ses membres offrant des garanties pour les multiplications des espèces à propager.

Mais pour suffire aux demandes et favoriser l'essor des curieux ou des innovateurs, l'établissement du bois de Boulogne ne suffisait pas, et il était tout naturel que l'administration du Jardin fît choix, pour ses multiplications, de localités où pouvaient être créées des succursales appropriées aux besoins des espèces exotiques.

Nos départements méridionaux, dont la climature privilégiée répond mieux aux exigences des hôtes nouveaux que nous fournissent les pays chauds, étaient naturellement désignés au choix de la direction. C'est à Hyères, dans le Var, qu'a été créée la première succursale ; une seconde est en bonne voie de préparation à Cannes (Alpes-Maritimes) et il est possible que le Jardin zoologique de Marseille, si bien placé pour les provenances de l'extrême Orient, soit relevé de ses ruines et de son fâcheux abandon par la Société du Jardin du bois de Boulogne.

Ayant en vue spécialement les essais d'acclimatation dans le Var, nous ne nous occuperons que du Jardin d'Hyères, et d'un modeste champ d'essais créé à Toulon par l'initiative de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var. Mais avant de parler de leur fonctionnement, il convient de faire un court historique des services rendus à l'horticulture, à la botanique, par le Jardin de la marine et le Jardin public de notre ville de Toulon.

Le Jardin de l'École de médecine navale fut fondé en 1768, sous le ministère de Choiseul, duc de Praslin. Situé hors de l'enceinte des fortifications, et séparé seulement des glacis par la route militaire, il occupait, à titre de location, un terrain appartenant à l'administration des hospices, qui le revendiqua en 1844, pour y construire un nouvel hôpital, la vieille maison hospitalière contenue dans l'ancienne ville ne répondant plus aux besoins d'une population croissante.

Décidé en principe dès cette époque, le déplacement du Jardin ne fut effectué qu'en 1849, après une inutile intervention de l'Académie des sciences qui protestait contre la des-

truction des raretés végétales dont il s'était enrichi. On essaya toutefois de concilier les intérêts de la science avec les droits de l'humanité, en opérant l'extraction des arbres précieux, en mottes énormes, et en les transplantant sur la presqu'île de Saint-Mandrier. Quelques-uns repoussèrent miraculeusement, d'autres périrent; en définitive, cette opération considérable, réalisée avec des moyens moins perfectionnés que ceux dont l'horticulteur dispose aujourd'hui, fit grand honneur à M. Joseph Auzende qui la prépara et l'exécuta.

L'intérêt exceptionnel que l'Institut portait au maintien de l'ancien Jardin se justifiait par les services qu'il rendait à la science de la botanique. Il fournissait de graines ne mûrissant bien que sous notre climat tous les jardins de l'Europe; il servait d'intermédiaire entre l'Algérie et nos autres établissements coloniaux, tous les échanges de plantes venant aboutir à notre port pour être réexpédiés à destination.

Nous devons un souvenir reconnaissant à l'un des directeurs de ce jardin dont la physionomie originale mérite d'être sauvée de l'oubli.

Robert, pharmacien de la marine, avait, outre la passion de la botanique, une ambition patriotique du ressort de ses études favorites. Il rêvait le reboisement des 400 hectares de rochers arides qui composent le massif calcaire de la montagne du Faron, à 2 kilomètres au nord de sa ville natale. De 1820 à 1847, année où il fut mis à la retraite, Robert parcourut *sa* montagne, répandant d'une main prodigue, partout où, parmi les moraines provenant de l'effritement, il trouvait une maigre veine de terrain, les graines de toute espèce qu'il récoltait dans le Jardin.

Combien vit-il germer de ces aventureux semis? C'est ce qu'il importe peu de préciser. Mais l'obstiné rêveur réussit à inoculer son hallucination à quelques hommes d'initiative. Sur leurs instances, le conseil municipal de Toulon se décida un jour à essayer sur sa propriété sans valeur quelques timides semis. Ils furent heureusement confiés à l'élève, au confident de Robert, à Joseph Auzende, praticien prudent, qui démontra expérimentalement la possibilité de faire croître des pins

au milieu des cailloux. Enfin, l'administration forestière intervint et fut représentée par un Toulonnais, M. Émile Vincent, qui se passionna pour cette grandiose résurrection de la montagne. Aujourd'hui, après vingt-cinq ans d'obstinés travaux, malgré l'insuffisance notoire des allocations annuelles de la municipalité (1), la moraine désolée se tapisse de conifères, le désert vit, la solitude se peuple, et l'utopie de Robert est devenue une étourdissante, une magnifique réalité.

La translation du Jardin de la marine à Saint-Mandrier fut une calamité pour l'École de médecine navale et pour la botanique. On ne sut pas dépenser 200 000 francs pour assurer l'étude pratique des végétaux par les futurs médecins de notre armée navale, tandis qu'on prodiguait des millions en coques cuirassées qui ont contribué à la ruine de notre état maritime, aujourd'hui presque consommée. Séparé de Toulon par toute la largeur de la rade (8 kilomètres), le Jardin de Saint-Mandrier est inaccessible aux élèves ; de plus il est compris dans l'enceinte de l'hôpital annexe, desservi seulement par des médecins ayant des grades dans la hiérarchie. Or, il est devenu à peu près impossible de faire sortir de cette prison une graine ou une plante sans s'assujettir à d'interminables démarches qui n'aboutissent que par exception. L'écrou de ce qui y est facilement introduit ne peut se lever qu'avec contrôle et après enquête dont le résultat dépend du bon plaisir de l'administration. Le fonctionnement utile de l'ancien Jardin de la marine est donc aujourd'hui presque complétement annihilé.

Peu de temps après cet exil à Saint-Mandrier, le Jardin reçut, par les soins d'un officier de marine, M. Richard Foy, les premières graines d'*Eucalyptus globulus* qui aient été introduites en France. La marine aurait donc pu revendiquer l'honneur d'avoir fait connaître ce magnifique végétal. Mais l'enceinte administrative resta inexorablement fermée. Que devinrent ces graines? que produisirent leur semis? proba-

(1) Le Conseil général du Var a supprimé, depuis six ans, la subvention qu'il avait affectée à cette œuvre jusqu'en 1869. La raison économique a prévalu contre l'utilité d'un grand exemple.

blement ce que, de par la règle, deviennent les semis faits par le jardinier officiel. Faute d'espace et d'emploi, il les détruit, après avoir prélevé le nécessaire pour les cours du professeur de botanique. Autrefois on les distribuait avec une générosité intelligente; aujourd'hui on les jette à la fosse au terreau, et tout est régulier.

On voit par cet exemple que les errements des jardins en régie de la marine sont loin de donner satisfaction aux besoins nouveaux de la science de l'acclimatation.

Loin de nous la pensée d'infliger un blâme à cette rigidité du règlement qui doit empêcher des abus. Mais nous nous rappelons qu'autrefois on était moins sévère en matière de plantes, sans dommage pour la chose publique. Donc, tout en reconnaissant que les jardins botaniques n'ont pas été créés dans le but de distribuer des végétaux d'utilité ou d'ornement, nous démontrons *à fortiori* l'opportunité de l'établissement de jardins spécialement consacrés à l'étude pratique, à l'acclimatation de la flore exotique.

Comment faut-il entendre ce mot « acclimatation » ?

Il ne doit être pris dans le sens absolu que lorsqu'il s'agit des animaux. S'il est un fait sans conteste, c'est que les êtres vivants, transportés dans un milieu qui n'est pas analogue à celui de leur patrie, peuvent supporter, au moyen de certaines précautions, d'assez grandes différences de température. En général, l'appropriation est plus facile et plus complète pour les animaux amenés des climats chauds dans une zone tempérée, que pour ceux qui, habitués à des froids rigoureux, semblent moins capables de résister à des climats plus doux.

Cette adaptation des animaux aux milieux variés où ils sont conduits à vivre a son explication dans la faculté qu'ils possèdent de produire de la chaleur. Les végétaux n'ont pas de foyer calorigène comparable à celui qui procède de la respiration pulmonaire, d'où il suit que leur acclimatation ne saurait s'opérer au même titre ni aussi complétement que celle des animaux s'ils sont transplantés sous des latitudes très-différentes de celles pour lesquelles ils sont organisés. Subissant

passivement l'influence du milieu, sans pouvoir réagir, ils ne sauraient s'accommoder de températures exceptionnelles.

Même transportés dans des zones isothermes, ils peuvent être incapables de résister à des minima exceptionnels. Enfin leur bon entretien ne saurait être assuré s'ils ne sont point placés dans des conditions favorables de sol, de culture, de ventilation et d'humidité. C'est à procurer le concours de ces influences propices que s'applique, à proprement parler, la science de l'acclimatation des végétaux.

Il est vrai que le semis de graines obtenues de végétaux délicats sous un climat plus rude peut donner, dans une certaine mesure, naissance à des races relativement rustiques. La culture à réussi à faire franchir même la limite des pays tempérés à des plantes tropicales à production alimentaire souterraine, comme la Parmentière, la Patate, le Taro. Mais quant à obtenir qu'une plante vivace des régions chaudes résiste à des froids que sa constitution ne lui permet pas de supporter, c'est une illusion à laquelle la physiologie et la pratique donnent de continuels démentis.

C'est donc, en dernière analyse, en une vérification directe, en des expériences sagement conduites, et avouons-le aussi, en des tâtonnements plus ou moins heureux, que peut se résumer l'acclimatation des végétaux. Toutefois lorsque ces expérimentations sont instituées avec méthode, elles offrent plus de garanties de réussite et d'utilité : d'où il est facile de déduire le rôle des jardins destinés à instituer ces études raisonnées.

Bien que, par sa destination de promenade publique, le Jardin de la ville de Toulon semble peu propre à ce genre de recherches fécondes en résultats, on peut dire que, par les soins de M. Joseph Auzende qui le dirige, il est devenu un centre de multiplication de végétaux rares et une école d'acclimatation. Il reçoit, des navigateurs de notre cité maritime, des graines et des plantes qu'il multiplie de semis et de boutures, et il les répand ensuite, avec l'assentiment de l'administration, non-seulement autour de lui, mais encore dans les pays voisins. L'Espagne, l'Italie, l'Égypte même, ont reçu ses envois,

et il a contribué honorablement à la plantation des jardins d'Ismaïlia, sur le canal maritime de Suez.

Créé en 1852 par les soins d'une commission municipale composée de MM. Marius Barnéoud, Charles Coulomb et docteur L. Turrel, ce jardin a donné la démonstration pratique de l'utilité du groupement à 1 mètre seulement en tous sens de l'*Eucalyptus globulus*. Trop espacés, les sujets dont la croissance est si rapide sont infailliblement renversés par les brises un peu violentes ; plantés en masse serrée, ils résistent au contraire en se prêtant un mutuel appui. Ce fait acquis a été utilisé pour les plantations en grande culture de cette précieuse myrtacée.

Une remarquable plantation de Palmiers dattiers issus de semis de M. Joseph Auzende a permis de prouver la rusticité relative de races ayant subi lentement et pendant de longues périodes l'influence d'un climat où les sujets directement importés de l'Afrique ne sauraient conduire des fruits à maturité. Les Dattiers du Jardin public ont donné des dattes presque mûres, ayant un commencement de saveur sucrée, et surtout contenant des noyaux fertiles qui permettent de continuer l'expérience par des semis successifs. Peut-être parviendra-t-on à créer de cette manière une race plus résistante que celle des oasis sahariennes, et pouvant mûrir ses fruits dans toute la zone méditerranéenne de notre France.

M. Auzende a pu également expérimenter et faire connaître un mode de conservation, pendant l'hiver, de la patate de Malaga. C'est lui qui a rendu possible la préservation économique de ce tubercule, qu'on ne pouvait empêcher de gelér qu'à l'aide de moyens trop coûteux pour la grande culture.

Mais ces services rendus dans un lieu accessible aux désœuvrés ont été naturellement réduits à un minimum par la force des choses. Tout autre est le fonctionnement du Jardin de la Société d'horticulture et d'acclimatation du Var.

Etabli en 1871 sur un terrain d'un demi-hectare appartenant à la ville de Toulon, ce jardin est trop petit pour recevoir, même temporairement, des animaux. Ce rôle est dévolu au Jardin d'Hyères par lequel nous terminerons notre étude.

Cependant il possède dans un petit bassin deux sujets d'un poisson des eaux douces de Chine, le *Gourami*. Ils y vivent depuis un an et pourront peut-être s'y multiplier. Mais il peut servir à l'étude de bon nombre de végétaux exotiques, et il a permis déjà d'intéressantes constatations.

On sait que les Bambous se divisent naturellement en deux sections : ceux à rhizomes ou à racines traçantes, qui semblent être d'autant plus rustiques et résistants aux froids que leurs racines ont plus d'inclination au vagabondage. Ceux à pousse serrée, à racines non traçantes qui, malheureusement, ont une constitution délicate, puisque les plus robustes de la section sont gelés par des froids de 5 degrés.

Or, nous avons vérifié la résistance à des froids de 8 degrés d'un bambou sans rhizomes que nous avions reçu sous la dénomination inexacte de *Bambusa gracilis*. Nous avons pu établir aussi les caractères qui distinguent du vrai *B. gracilis*, dont le tempérament est délicat, notre *B. gracilis* rustique qui tranche si heureusement sur les mœurs frileuses de ses congénères. La conséquence pratique de ce fait, c'est la possibilité de substituer comme brise-vents notre bambou rustique au roseau de Provence, qui trace presque autant que les bambous à rhizomes. Mais le roseau de Provence, l'*Arundo donax*, est en possession traditionnelle et séculaire de ce rôle de brise-vents. Aussi n'y a-t-il quelque chance de faire adopter le bambou qu'en offrant aux maraîchers une espèce rustique, poussant en touffes serrées, et garnie suffisamment de feuilles pour résister aux brises violentes. Or, ce sont là précisément les qualités de notre bambou, qui peut protéger les terrains maraîchers sans les envahir, et qui, en outre, est fort accommodant pour les irrigations ; nous prévoyons donc pour lui un avenir fort brillant, au moins dans notre région de l'olivier.

Une culture fort importante de la Provence est sur le point de subir une transformation par les soins de notre jardin.

Le Câprier épineux, qui occupe de si grandes surfaces sur les territoires de Toulon, de Solliès, de Belgencier, fournit au commerce un condiment fort recherché connu sous le nom de Câpres ; c'est le bouton à fleurs, confit au vinaigre de vin, que

l'on cueille pendant l'été. Or, cette cueillette pratiquée par les femmes et les enfants est longue et répugnante, par conséquent coûteuse, les mains qui l'opèrent étant cruellement déchirées par les stipules épineux, aigus comme des hameçons, qui arment la base des feuilles. Le Câprier inerme fournit le même produit sur des tiges inoffensives. Il n'y a donc qu'à démontrer aux cultivateurs qu'ils peuvent avantageusement le substituer au Câprier épineux. Cette preuve se fait dans le Jardin d'acclimatation, où le Câprier inerme est largement multiplié par le semis qui continue fidèlement la variété, ne faudrait-il pas dire l'espèce?

Un autre végétal qui peut jouer un rôle considérable pour l'utilisation des terrains arides d'où la vigne est menacée de disparaître, le Sparte (*Stipa tenacissima*), est également, dans ce jardin, l'objet de soins assidus et prévoyants; des semis de plus en plus nombreux y sont pratiqués avec les graines récoltées sur la montagne du Faron, où la sollicitude de M. Joseph Auzende en avait depuis longtemps planté une trentaine de sujets. Le Sparte vit et prospère dans les calcaires les plus secs. Il peut donc réussir dans les sols les plus maigres de nos départements méridionaux. La compagnie des terrains de Saint-Louis du Rhône projette d'y introduire aussi cette graminée qui fait la fortune des plateaux de la province d'Oran. C'est notre Jardin d'acclimatation qui lui a fourni les premiers plants avec lesquels un essai est en ce moment à l'étude. S'il réussit comme il est probable, l'administration des eaux et forêts introduirait le Sparte dans les landes de Gascogne, et une nouvelle source de richesses agricoles serait créée sur des terres jusqu'à présent improductives. La feuille de Sparte se vend actuellement à Oran de 0,15 à 0,30 cent. le kilogramme, rendue sur le quai d'embarquement. C'est là le prix des feuilles en mélange qui ne servent qu'à la fabrication du papier. Mais les feuilles de choix destinées à tresser des nattes ou des cordes, ou à lier des greffes, se vendent jusqu'à 1 f. 50 le kilogramme : on voit donc quel avenir est réservé à cette plante d'une longévité indéfinie, dont le produit va croissant avec l'âge, et que l'on peut, en culture régulière, qui ne demande

quelques soins que dans les premières années, espacer d'un mètre en tous sens, ce qui donnerait à l'hectare 10 000 sujets dont le rendement pourrait atteindre 1 kilogramme par plante (1).

Une autre graminée algérienne, le *Diss* (*festuca altissima*), est aussi l'objet d'études intéressantes. Comme litière, comme production de matériaux de paillassons, et cela dans les sols les plus secs, le *Diss* peut rendre des services importants dans notre région si pauvre en pailles et en fumiers.

Enfin ce jardin à mis à l'essai un arbre de la Chine dont les graines fournissent une huile siccative recherchée par l'industrie des vernis et des laques. L'*Elæococca vernicia*, Euphorbiacée originaire de Shang-Haï, vit là sous un climat excessif, où des froids rigoureux succèdent à des chaleurs torrides; ses feuilles sont caduques, et il peut produire des graines à l'âge de trois ou quatre ans. Trouvera-t-il, sous notre climat, assez de chaleur estivale pour y mûrir ses graines ? C'est ce que prochainement nous serons en mesure de vérifier.

Mentionnons les semis faits annuellement de pins de diverses provenances, notamment le Pin de Sabine dont les amandes comestibles sont les plus grosses et les plus savoureuses du genre, et qui, par sa vigueur et sa beauté, promet une précieuse acquisition horticole et peut-être forestière.

Par une heureuse innovation qui promet d'utiles résultats, le Jardin de Toulon fait depuis deux ans une culture de patates par semis. Les graines, qui ne mûrissent pas en Provence, sont récoltées à la Martinique. Il a été ainsi obtenu de curieuses variétés dont les tubercules sont groupés autour de l'axe de végétation, comme le sont les griffes du Dahlia ou de l'Asperge. Ces variétés sont de plus précoces, puisqu'elles ont produit leur récolte en quatre mois. Il est donc permis, à l'aide de ces semis, d'espérer l'extension vers le nord de la culture de la Patate, au même titre que celle de la Pomme de terre.

Tel est le bilan déjà fort honorable de notre petit jardin d'essais.

(1) Le fret de l'Alfa pour Londres varie de 3 à 5 fr. les 100 kilogr.

Mais le véritable jardin d'acclimatation du Var est la succursale établie à Hyères par les soins de M. A. Geoffroy Saint-Hilaire, sur un terrain de 7 hectares légué à la ville par un bon citoyen, M. Hector Riquier, et concédé à la Société du Jardin du bois de Boulogne.

Ce jardin, encore à l'état de préparation, puisque l'acte de concession est du 15 février 1873, se complète peu à peu sous l'active surveillance de M. Davrillon, chef des cultures. Il est situé dans une localité peu protégée contre le froid. Mais la résistance aux minima des végétaux qui s'y maintiendront en bonne santé sera démontrée *a fortiori* pour les terrains plus heureusement situés.

La surface utilisable du jardin est réduite à 6 hectares : outre ce qu'il a fallu consacrer aux allées livrées au public, on a rogné une bonne partie de terrain au sud pour élargir le ruisseau torrentueux qui le limite. Le Roubaud, qui est le déversoir des eaux pluviales descendant de l'amphithéâtre de la vieille ville, dévorait capricieusement ses berges que l'on a essayé de régulariser par des murs. Comme l'agrandissement de son lit répond à la partie la plus étroite du jardin, dont la forme générale est une ellipse irrégulière trés-allongée de l'ouest à l'est, il s'ensuit un malencontreux étranglement vers la porte d'entrée.

Un ruisseau artificiel agréablement dessiné serpente suivant le grand axe du jardin, à travers des pelouses, et vient aboutir à un lac dominé par un tertre formé de terres rapportées, d'où s'échappent les eaux de la ville qui l'alimentent et, se renouvelant incessamment, vont se déverser dans le Roubaud.

Un mur d'insuffisante hauteur forme clôture au nord sur un développement de 350 mètres; une serre adossée en occupera le centre : des collections de vignes, d'oliviers, d'orangers, d'arbres fruitiers exotiques et de bambous, y sont en voie de plantation. On y prépare une école d'*Eucalyptus* dont l'importance n'a pas besoin d'être démontrée. Cette myrtacée est encore peu connue, les espèces en sont mal déterminées, leur nomenclature incertaine, leur aptitude à supporter nos séche-

resses et nos minima de température à peu près ignorée. On n'a bien étudié jusqu'ici que l'*E. globulus;* mais que de richesses peut nous révéler une expérience bien conduite sur ses nombreux congénères. M. Sahut, de Montpellier, vient de nous signaler l'existence d'un *Eucalyptus* encore indéterminé, qui dans son Arboretum de Lattes aurait supporté en décembre 1870 un froid passager de 16 degrés. Ce rustique échantillon a dû fleurir au printemps de 1875, pour la première fois. Il est présumable que c'est l'*E. rostrata;* mais dans une école, il eût été classé et nommé; sa multiplication n'aurait donc pas été subordonnée aux éventualités d'une fructification incertaine ou qui se fera probablement encore longtemps attendre.

L'intérêt qui s'attache à la détermination des espèces de ce beau genre s'accroît des constatations qui ont été faites, dans diverses localités malsaines, des propriétés fébrifuges de l'*Eucalyptus*.

On cite les environs du lac Fezzara, dans la province de Bône (Algérie), les marais de la portion méridionale de la Corse, une maison de garde près du Var, qui ont été merveilleusement assainis par des plantations d'*Eucalyptus globulus*. Ce rôle bienfaisant est-il dû à des propriétés fébrifuges intrinsèques, ou aurait-il été rempli indistinctement par toutes sortes de végétaux arborescents. Il est permis d'attribuer à l'*Eucalyptus* des qualités spéciales, puisqu'il est constant que l'extrait des feuilles de cette myrtacée a guéri certaines formes de fièvres intermittentes rebelles.

Le Jardin d'Hyères rendra donc un signalé service à la botanique et à l'horticulture lorsqu'il aura l'école complète d'*Eucalyptus* qu'il est dans l'intention du Comité directeur d'y établir prochainement.

Nous connaîtrons, par les expériences instituées ou préparées, les aptitudes diverses à supporter le froid des végétaux et des animaux qui peupleront le jardin. Mais les résultats ne peuvent être corrects que si l'on y possède des instruments de précision. Déjà les minima sont observés avec soin par M. Davrillon au moyen de thermomètres spéciaux. Toutefois,

nous voudrions plus encore, et le conseil municipal d'Hyères serait heureusement inspiré s'il consentait à faire les frais d'un petit observatoire météorologique. La notation de la direction et de la force des vents, des quantités de pluie et de leur répartition, des oscillations du baromètre et du thermomètre, fournirait la meilleure démonstration du mérite de la ville et de ses environs comme station hivernale.

On commence du reste à comprendre, en France, l'importance des documents qui aideront à créer la science toute moderne de la météorologie ; on sait qu'à l'aide du télégraphe électrique, les phénomènes atmosphériques locaux sont instantanément communiqués à l'observatoire central de Montsouris, et lui fournissent les moyens de tracer la courbe des dépressions barométriques. Plus les points de constatations seront multipliés, et plus seront exacts les éléments de détermination de cette ligne. Dans ces conditions, les avis sur la probabilité des pluies, des vents et de la marche des tempêtes, pour chaque localité située dans l'axe de la dépression, auront un caractère plus irréprochable de précision, et par conséquent, d'utilité.

Un jour viendra, et nous l'appelons de tous nos vœux, où dans chaque commune il y aura un minimum d'instruments (et à la rigueur un thermomètre et un baromètre suffiraient) dont l'Instituteur transmettra les notations à l'Observatoire central. Mais en attendant, et pour préparer ce désirable progrès, les établissements comme le Jardin d'Hyères, doivent donner l'exemple et prendre l'initiative. Les *desiderata* de l'acclimatation et l'intérêt de la ville d'Hyères procureront cet indispensable organe au Jardin Riquier.

Les animaux y figurent déjà dans une certaine proportion qui ne peut que s'accroître. Un vaste bassin, élégamment dessiné en forme de lac paysager, recevra, dans de favorables conditions, les poissons d'eau douce qu'il importe de multiplier dans une station tempérée, en vue du repeuplement de nos rivières, surtout par les poissons comestibles des eaux douces de la Chine, si faciles à élever dans les canaux et les viviers.

En attendant ces appoints de notre faune ichtyologique, le lac est animé par des oiseaux aquatiques : des Canards Casarka, des Sarcelles de la Caroline et du Brésil, des Canards mandarins y prennent leurs ébats. Des enclos avec lagons limitent les excursions des Cygnes noirs d'Australie et du Cygne blanc ; de petits parcs ont reçu des Casoars et des Autruches que nous serions heureux de voir s'y multiplier.

Un magnifique troupeau de Chèvres d'Angora frappe tout d'abord la vue des visiteurs. Il se compose de près de trente têtes, et de nombreuses naissances l'augmenteront dès cette année.

Sur une pelouse entourée de barrières paissent en liberté des Bœufs des Maures, issus des troupeaux de Bœufs africains portés par les Sarrazins en Provence. Cette race possède de grandes qualités pour la région riche en bois, mais pauvre en pâturages, qui forme le massif granitique des Maures. D'une sobriété à toute épreuve, puisque pendant l'été elle ne se nourrit que des brindilles des jeunes taillis, elle peut être élevée avec avantage et procurer au pays, qui en manque, une viande très-savoureuse, outre l'engrais et le travail pour cultiver les escarpements d'un sol très-accidenté. Mieux nourries au Jardin, les vaches doivent y acquérir des qualités laitières qui leur manquent à l'état d'abandon où elles vivaient aux environs de la Chartreuse de Laverne. Il était donc utile d'en introduire de remarquables spécimens dans l'école d'acclimatation.

Une autre épave des incursions sarrazines, le Cheval du golfe de Cogolin, devrait également y figurer. Une ou deux Juments poulinières de cette race, qui possède encore de précieuses aptitudes à produire, avec l'étalon arabe, d'infatigables Chevaux, fourniraient, outre leur travail pour le service du Jardin, la démonstration du parti que l'État pourrait en tirer pour la remonte de la cavalerie légère.

Un étalon remarquable de la race asine d'Égypte est déjà mis à la disposition des éleveurs et améliorera la race un peu négligée du pays.

Le Jardin possède en outre un couple de Chèvres de Nubie,

recommandables par leurs qualités laitières et leur petite taille.

Une faisanderie et probablement une basse-cour sont en projet. Nos amateurs et nos ménagères y trouveront les types les plus appropriés aux exigences de notre climat, et pourront voir s'y multiplier les belles espèces de Faisans introduites depuis peu de l'extrême Orient.

Outre ces animaux, dont la nomenclature est à compléter, puisque la période de création et de tâtonnements n'y est point close, le Jardin Riquier sera un champ d'asile pour de libres hôtes que l'établissement de nids artificiels invitera à y établir leurs couvées. Au moment où, de toutes parts, l'on s'émeut enfin de la destruction inconsidérée des oiseaux insectivores, ces trop confiants auxiliaires qui semblent avoir conscience de leurs services, tant ils cherchent peu à fuir les piéges et les bourreaux, il est juste et convenable de leur ménager des réduits de protection, et de démontrer leurs bienfaits. Or, le respect dont leurs nids seront entourés sera probablement une efficace démonstration, ou du moins un salutaire exemple pour les ignorants ou stupides vandales de la gent ailée, qui peut seule nous défendre contre l'infiniment petit insecte ravageur de nos cultures et de nos forêts.

Avant de terminer notre aperçu sur le Jardin d'Hyères, mentionnons les nombreux semis qui s'y pratiquent de Palmiers, d'*Eucalyptus*, *de Casuarinas*, notamment le *C. tenuissima*, plus rustique et presque aussi rapide dans sa croissance que l'*Eucalyptus globulus*, mais surtout de deux plantes industrielles que notre Midi peut utiliser : le *Phormium tenax* et l'*Aralia papyrifera*.

Le Lin de la Nouvelle-Zélande est fort difficile à multiplier, les graines que le commerce tire du pays d'origine ayant perdu, en arrivant en Europe, leurs facultés germinatives. Il est donc du plus haut intérêt d'avoir en France des porte-graines dont le produit puisse être semé sans retard. Or le *Phormium tenax* fleurit et fructifie dans le Jardin et les jeunes plants, obtenus déjà en grand nombre, sont une promesse décisive pour d'importantes multiplications que nous réservent

les futurs semis; l'industrie textile peut-être, et à coup sûr la papeterie, sauront en utiliser les produits.

En essayant de mettre en lumière les premiers résultats obtenus par les jardins d'acclimatation du Var, nous avons eu surtout l'intention de jalonner leur voie et de montrer le but qu'ils doivent poursuivre. Nous avons aussi voulu prouver ce que peuvent les associations lorsqu'elles tournent leur activité vers l'intérêt général, et nous sommes convaincu qu'elles réaliseront leurs promesses, tant que, restant fidèles à la pensée qui a présidé à leur création, elles maintiendront, comme objectif, la devise de notre illustre fondateur : *Utilitati.*

ÉTUDE

SUR

L'INCUBATION ARTIFICIELLE

Par M. A. FÉRY D'ESCLANDS

L'incubation artificielle a été, depuis des siècles, l'objet de recherches incessantes. Les Chinois et les Égyptiens s'en sont occupés, dès la plus haute antiquité, avec un succès que les autres peuples n'ont pas encore atteint. Les tentatives faites dans les temps modernes laissent beaucoup à désirer dans la pratique, bien que les théories semblent souvent fort séduisantes. Le savant physicien Réaumur, malgré ses nombreux travaux et ses observations, nous a laissé de cet art des données inexactes et incomplètes que ses successeurs n'ont pourtant pas sensiblement modifiées.

Mais depuis quinze années, de nouvelles études ont réussi à faire, de l'incubation artificielle, un adjudant très-avantageux de l'incubation naturelle, ouvrant ainsi de nouvelles voies à la production, à l'acclimatation et à la domestication des gallinacés; les résultats nouveaux et sérieux auxquels elles ont conduit les inventeurs leur permettent enfin de présenter comme acquis à la science les avantages de l'incubation artificielle.

Trois éléments sont indispensables à la réussite : la chaleur, l'air et l'humidité; les notes présentes ont pour objet de résumer les observations faites sur la quantité et la qualité de ces agents et sur le rôle qu'ils jouent dans l'incubation.

DE LA CHALEUR.

La chaleur de la poule varie suivant les saisons, comme chacun sait; elle varie aussi suivant les races. Celles des pays chauds, en effet, développent plus de chaleur que celles

des pays froids et brumeux ; les résultats des expériences suivantes l'attestent :

Par 20 degrés, un thermomètre placé sous une Poule nègre, couvant avec ses propres œufs ceux de la race fléchoise, accusait, le dixième jour de l'incubation, 42 degrés ; sept jours après, et par 17 degrés extérieurs, 41 degrés ; et, le dix-neuvième jour, 40 degrés. La couvée ne fut pas très-bonne, les embryons ayant eu trop de chaleur ; il fallut en aider plusieurs à sortir, l'élevage fut difficile et la plupart sont morts étiques.

Une autre fois, un thermomètre placé sous une Poule normande, la température ambiante étant de 18 degrés, ne donnait, le treizième jour de l'incubation, que 39 degrés et demi ; le dix-septième, que 38 degrés et demi. L'éclosion réussit à merveille et les poussins vinrent très-bien.

Par 26 degrés, une Poule nègre qui couvait des œufs de Faisan doré donnait, le deuxième jour de l'incubation : 42 degrés et demi ; et, le dernier, 40 degrés. Les deux tiers environ des Faisandeaux vinrent à éclosion mais dans de mauvaises conditions : les embryons avaient eu trop de chaleur, l'élevage fut pénible, les petits n'atteignirent pas un mois.

Une Poule courtes-pattes, à laquelle une couvée d'œufs de Faisan fut confiée, donna, le cinquième jour de l'incubation, 40 degrés ; et 38 degrés et demi l'avant-veille de l'éclosion ; les Faisandeaux purent parfaitement éclore, l'élevage fut heureux.

Des Poules cochinchinoises et négresses ont plusieurs fois, et à des époques différentes, accusé jusqu'à 42 degrés de chaleur ; les Brahma-Pootra et les Poules du Gange donnent une chaleur supérieure à 40 degrés. Sous les Houdan, les Crèvecœur, les Bréda, les Courtes-pattes et les Poules des autres races de nos pays ou du Nord, le thermomètre n'a jamais dépassé 40 degrés. Ces observations n'établissent probablement pas une règle absolue, mais elles ont une grande importance au point de vue du rôle que joue la chaleur.

En été, la chaleur des Poules est plus immédiate et plus élevée ; pendant l'hiver, elle est moindre et plus concentrée.

Elle varie également le jour et la nuit, atteignant le jour son maximum ; la nuit s'abaissant, de 2 heures à 5 heures du matin.

De ces observations il résulte que la chaleur diminue au fur et à mesure que les œufs se rapprochent du terme de leur éclosion. Les oscillations qu'elle présente, loin d'être nuisibles au développement de l'embryon, paraissent lui être nécessaires ; elles varient de 2 à 3 degrés d'œuf à œuf et de moment à moment, mais à des époques fixes et déterminées, et elles ont lieu lorsque les oiseaux retournent leurs œufs ou quittent leur nid. Ces circonstances se produisant dans la nature sont, par cela même, indispensables à l'incubation naturelle ; il faut donc y avoir égard dans l'incubation artificielle, avec beaucoup de réserve, il est vrai, et en ayant soin d'en calculer les effets.

DE L'AIR.

L'air joue également un rôle essentiel ; il est entretenu d'une manière périodique et permanente, par la même couveuse, dans les mouvements fréquents qu'elle fait pour retourner ses œufs.

Toutes les vingt-quatre heures les embryons ont besoin, pour se fortifier, d'une plus grande quantité d'air ; l'incubation subit un temps d'arrêt, la chambre à air s'approvisionne d'un air plus pur, les fonctions embryonnaires sont comme suspendues quelques instants pour reprendre ensuite une nouvelle vigueur, jusqu'au lendemain où le même phénomène se renouvelle. Cette nécessité du temps d'arrêt, la bonne couveuse n'a garde de s'y soustraire ; est-elle enfermée et tarde-t-on à la mettre en liberté, elle s'impatiente, piétine ses œufs et parfois, par mégarde, en brise plusieurs. Ce besoin de la nature a son utilité pour la couveuse ; elle profite de ce repos pour prendre sa nourriture et se dégourdir les pattes, fonctions qui, accomplies insuffisamment, pourraient occasionner la perte des embryons. Les poules trop bonnes couveuses, en effet, couchées sans cesse sur leurs nids et qui, par cette rai-

son, ne donnent pas assez d'air à leurs œufs, ne mènent guère à bien leurs couvées.

Par contre, lorsque l'air arrive en quantité exagérée et qu'il est trop souvent renouvelé, le résultat n'est pas meilleur ; dans ce cas l'insuccès est dû à l'excès du refroidissement et à l'évaporation du liquide contenu dans l'œuf.

DE L'HUMIDITÉ.

L'humidité joue également un rôle important dans l'incubation. Elle est nécessaire au développement de l'embryon, qui ne tarde pas à languir, puis à périr lorsque l'air ambiant n'en contient plus en quantité suffisante.

L'humidité est produite sous la Poule par la moiteur qui se dégage de son corps, par l'air extérieur qui en amène toujours une certaine quantité et par sa combinaison avec la chaleur de la Poule. Il suffirait pour le démontrer de faire remarquer que les couvées de l'été sont moins bonnes d'ordinaire que celles du printemps, résultat tout simple si l'on admet que l'air de l'été étant plus sec que celui du printemps, et la chaleur de la Poule étant plus forte, le dégagement d'humidité est moindre.

Pour être efficace, l'humidité doit atteindre de 60 à 62 degrés hygrométriques ; au delà, elle cause de graves désordres. Si un courant d'air n'est pas établi promptement en vue d'en dissiper l'excès, les embryons ne vivent guère au-delà du douzième jour, la moisissure envahit la chambre à air, la pourriture gagne le reste ; les rares poussins qui arrivent à terme ont les pattes et le corps très-gras, ou sont difformes ; leur chair est pâle, leurs os sans consistance, leur système sanguin profondément altéré, et la vigueur leur fait toujours défaut. Quant aux œufs d'où ils sont sortis, ils contiennent une matière liquide qui n'est autre chose que de l'eau mélangée d'une très-petite quantité d'albumine, et toutes les traces des vaisseaux qui tapissent ordinairement leur intérieur ont disparu, décomposées par l'humidité.

(*A suivre.*)

II. TRAVAUX ADRESSÉS ET COMMUNICATIONS FAITES A LA SOCIÉTÉ.

UN DANGEREUX

PARASITE DES OISEAUX DE BASSE-COUR

(LE *SYNGAMUS TRACHEALIS*, Von Siebold)

Par M. Edmond PERRIER
Maître de conférence de zoologie à l'École normale, aide-naturaliste au Muséum.

La Société d'acclimatation a reçu récemment de M. Moreau, propriétaire aux Herbiers (Vendée), une communication qui intéresse de très-près quiconque possède une belle basse-cour (voy. au *Bulletin*, p. 639).

Il s'agit d'une maladie qui sévit particulièrement sur les jeunes volailles et qui est désignée sous le nom de *gapes*, c'est-à-dire *maladie des bâillements*. M. Moreau l'avait observée sur de jeunes faisans et il demandait à la Société quelque moyen de la guérir ou d'en préserver les jeunes oiseaux.

C'est ce qui nous engage à donner quelques détails sur cette curieuse affection, à en indiquer les causes et à résumer en même temps les principaux moyens indiqués jusqu'à ce jour pour lutter contre elle.

Disons tout de suite que les *gapes* ne sont pas une maladie organique, ne résultent pas d'une altération quelconque des tissus ou des fonctions vitales de l'animal. Elles doivent tout simplement leur cause à un obstacle mécanique apporté à la respiration des volailles : cet obstacle lui-même n'est autre chose qu'un amas de vers parasites qui s'accumulent en quantité plus ou moins grande dans la trachée artère, y forment en quelque sorte bouchon et s'opposent parfois d'une manière complète à l'introduction de l'air dans les poumons. L'oiseau dont la respiration est ainsi gênée fait tous ses efforts pour respirer la plus grande quantité d'air possible. Il devient haletant, tient son bec largement béant ou bien respire profondément et brusquement comme s'il avait le hoquet, en même

temps que son bec s'ouvre d'une manière convulsive. De là le nom de *gapes* ou de bâillements que les Anglais donnent à ce mal, bien connu chez eux. Les parasites continuant à se développer ou devenant plus nombreux, la respiration devient de plus en plus difficile et les oiseaux, malgré tous leurs efforts pour suppléer à l'influence de leur canal aérien, ne tardent pas à mourir asphyxiés.

Une conséquence importante de la cause de la maladie, c'est qu'elle est sinon contagieuse, dans le sens propre du mot, du moins épidémique. Dans la trachée artère des oiseaux malades, les vers parasites s'accouplent et pondent : les œufs et les embryons se répandent partout dans la basse-cour, ne tardent pas à s'attacher au bec des oiseaux sains lorsque ceux-ci viennent à fouiller le sol pour chercher leur nourriture ; de là ils gagnent la trachée artère et la maladie peut ainsi s'étendre à tous les hôtes de la faisanderie. Un seul oiseau malade peut devenir une cause d'infection pour tous ses compagnons de basse-cour.

De là une première indication préventive : dès qu'un oiseau paraît atteint de la maladie, il faut l'isoler — sans quoi l'on s'expose à voir tous les autres tomber malades comme lui.

Le parasite qui produit les *gapes* est d'ailleurs un singulier animal. Il fait partie de la classe des *Helminthes nématoïdes*, c'est-à-dire des vers à corps rond et allongé : l'*Ascaris lumbricoïdes* si fréquemment parasite de l'intestin des enfants peut être considéré comme le type des Vers de ce groupe.

Notre Helminthe appartient cependant à un tout autre genre que les *Ascaris*. Il se rapproche davantage des Strongles dont une espèce, le *Strongylus gigas*, attaque et détruit le rein des Chiens, et des Sclérostomes dont une espèce habite l'intestin du cheval.

Le célèbre helminthologiste Diesing plaçait même notre animal dans le genre Sclérostome ; mais Von Siebold a créé pour lui le genre *Syngamus*. Ce dernier nom fait allusion à un curieux trait de mœurs : en grec il voudrait dire *mariés ensemble*. C'est qu'en effet les Syngamus adultes vivent presque constamment par paires et dans la plus étroite union.

Le mâle, un peu plus petit que la femelle, s'en distingue nettement par l'extrémité postérieure de son corps qui, au lieu d'être pointue, se termine par une sorte de bourse membraneuse soutenue par des rayons de consistance cornée jouant à peu près, par rapport à elle, le rôle des baleines qui soutiennent l'étoffe d'un parapluie. Lorsque les rayons se redressent, la bourse s'étale ; l'animal peut alors l'appliquer sur le corps de la femelle ; pour peu qu'il laisse revenir les rayons sur eux-mêmes, la membrane tout à l'heure étalée forme une sorte de cloche très-surbaissée au-dessous de laquelle le vide se produit, et la pression atmosphérique suffit à maintenir le Syngame mâle fixé sur sa femelle. Ce n'est pas tout, l'union n'est pas encore assez intime. Les deux animaux d'abord divergents de manière à former une sorte d'Y se rapprochent, s'infléchissent en sens inverse et ne tardent pas à s'enrouler en spirale l'un autour de l'autre. Ils sont dès lors indissolublement unis.

C'est en général au-dessus même de l'orifice génital de la femelle que vient se fixer la bourse caudale du mâle. On ignore si l'accouplement dure aussi longtemps que l'union des deux animaux ; le fait est cependant peu probable.

Les Syngames ne sont pas les seuls helminthes chez qui l'on observe cette association constante par paires. Dans un tout autre groupe que celui des Nématoïdes, dans le groupe des Helminthes trématodes ou Vers plats, auquel appartient la *Douve* du foie des Moutons, les *Bilharzia hœmatobia* Cobbold vivent aussi par paires. Chez ces Trématodes, qui hantent la cavité des vaisseaux sanguins des habitants de l'Égypte, de l'Abyssinie, de l'Ile Maurice et du cap de Bonne-Espérance, le corps du mâle, de forme aplatie, se recourbe de manière à former une sorte de cornet, le *Gynécophore*, dans lequel vient se placer le corps allongé et arrondi de la femelle. Dans l'estomac des Grenouilles, les *Hedruris androphora* Creplin vivent également par paires : mais là, c'est le mâle seul qui s'enroule en spirale autour du corps rectiligne de la femelle. Une autre espèce d'*Hedruris* qui a peut-être les mêmes habitudes a été trouvée par Baird dans l'estomac des Axolotls, et

M. le docteur Joannes Chatin vient d'en signaler tout récemment chez divers reptiles de l'Ile Maurice et de Cochinchine (1). J'ai fait moi-même connaître en 1871 (2) la curieuse organisation d'une espèce de ce genre qui présente cet intérêt spécial pour la question qui nous occupe, qu'elle semble représenter chez certaines Tortues le *Syngamus trachealis* V. S. des gallinacés. C'est aussi dans les voies respiratoires de ces reptiles qu'elle se développe, et elle atteint une taille beaucoup plus élevée que celle de l'*H. androphora* de la Grenouille et des Salamandres. La femelle présente une armature caudale très-compliquée dont la pièce principale est un crochet mobile qui boucle en quelque sorte le parasite sur la muqueuse de la trachée de son hôte. Le mâle s'enroule en spirale autour de la femelle et l'épiderme de son abdomen est transformé en une sorte de rape qui constitue pour lui un solide moyen d'adhérence. Tout aussi bien que les Faisans, les Tortues peuvent mourir à la suite de l'invasion de ce parasite. Dans une Emyde peinte morte à la ménagerie du Muséum par cette cause, j'ai trouvé un gros peloton de cette espèce nouvelle d'*Hedruris* dont j'ai déposé un assez grand nombre dans les collections helminthologiques du Muséum.

Chose curieuse, ce n'est pas seulement chez les Helminthes à sexes séparés que l'on retrouve cette association par paires. Une remarquable espèce de Trématode hermaphrodite, le *Diplozoon paradoxum* Nordmann, présente les mêmes habitudes : les deux individus soudés par le milieu du corps occupent respectivement l'un à l'autre la même position que les jambes d'un X. Le *Diplozoon paradoxum* est parasite des branchies de divers poissons et notamment de celle des brêmes.

Pourquoi ces singulières associations, ces mariages en quelque sorte aussi longs que la vie de certains animaux? On pourrait développer sur ce point de nombreuses considérations,

(1) *Association française pour l'avancement des sciences.* Congrès de Nantes, 1875.

(2) *Nouvelles Archives du Muséum d'histoire naturelle de Paris*, t. VII, 1871.

sur la merveilleuse adaptation des êtres aux circonstances dans lesquelles ils sont destinés à vivre, sur les singuliers procédés qu'emploie la nature pour amener les parasites dans l'hôte qu'ils doivent habiter et pour assurer la perpétuation de l'espèce des plus infimes créatures ; mais cela sortirait de notre cadre et nous renverrons ceux de nos lecteurs que ces questions pourraient intéresser, à l'attrayant ouvrage que M. Van Beneden a publié dans la Bibliothèque internationale sous ce titre piquant : *Les commensaux et les parasites* dans le règne animal.

Il est au contraire important que nous rappelions ici les principaux moyens proposés jusqu'à ce jour pour débarrasser les malheureux oiseaux des parasites qui les étouffent ou pour prévenir l'invasion de ces derniers.

La présence de l'Helminthe étant la seule cause du mal, il est évident qu'il n'y a qu'un seul remède : enlever directement le parasite ou le tuer, et s'en remettre à la nature du soin de son évacuation. Le premier procédé est évidemment seul praticable lorsque le mal est très-intense et l'asphyxie imminente ; mais on peut la pratiquer de plusieurs manières.

Dans son *Introduction à l'étude de l'helminthologie* (1) le docteur Cobbold, qui donne de nombreux détails sur le parasite qui nous occupe, indique la trachéotomie comme lui ayant parfaitement réussi. Voici comment il décrit l'opération : « Ayant eu à ma disposition, au mois de juillet 1860, une poule atteinte des *gapes*, je l'opérai de la façon suivante : Un petit tampon de coton cardé imprégné de chloroforme fut placé devant les narines de l'oiseau qui devint bientôt complétement insensible. La peau du cou fut alors divisée et la trachée fendue sur une longueur d'un quart de pouce : j'introduisis dans sa cavité une paire de pinces à disséquer et je retirai sept Sclérostomes. Six de ces parasites étaient unis par paires ; le septième était une femelle qui avait été très-maltraitée par l'action des pinces. Je refermai la plaie au moyen d'un simple

(1) *Entozoa : an introduction to the study of helminthology with reference, more particularly, to the internal parasites of man*, by T. Spencer Cobbold, M. D., F. R. S. London, 1864.

point de couture et je laissai l'oiseau sortir de son sommeil artificiel. Bien qu'il eût perdu une certaine quantité de sang, il revint bientôt à la vie et se mit à sauter sur la table aussi vigoureusement qu'auparavant. De plus, comme si cela n'eût pas suffi pour me convaincre de sa guérison instantanée, il dévora en quelques minutes le contenu d'une écuelle partiellement remplie de pain trempé dans du lait. Les mucosités qui s'étaient accumulées dans la trachée à la suite de l'opération produisirent un étouffement accidentel ; mais l'oiseau se débarrassa bien vite des matières qui obstruaient ses voies respiratoires en secouant la tête et en éternuant. Le seul inconvénient qu'éprouva l'animal fut une distension emphysémateuse du tissu cellulaire de la tête et du cou ; mais quelques ponctions suffirent à l'en guérir et l'emphysème cessa de se produire dès que la plaie du cou fut fermée. »

Ce procédé est très-simple, mais il est un peu trop chirurgical et demande des mains habiles pour être appliqué sans inconvénients pour l'oiseau.

En voici quelques autres qui méritent d'être recommandés.

Le docteur Wisenthal emploie tout simplement une plume rigide dont il arrache presque toutes les barbes, sauf un bouquet qu'il laisse à l'extrémité ; il enfonce cette plume dans la trachée artère de l'oiseau malade, l'y retourne pendant quelques instants et en la retirant ramène avec elle les Vers qui s'y sont attachés. Il est évident que cette opération doit être faite avec grand soin. Il faut bien prendre garde d'enfoncer la plume dans la trachée artère de l'oiseau et non dans son œsophage ; il faut aussi bien prendre garde de ne pas blesser l'oiseau et ne pas prolonger l'opération trop longtemps, ce qui pourrait amener la suffocation. Il est bon, pour éviter les complications résultant des mouvements de l'oiseau qui se débat, d'insensibiliser au préalable le patient avec du chloroforme comme l'indique le docteur Cobbold. Là encore il y a des précautions à prendre, le chloroforme employé à trop haute dose pouvant tuer l'oiseau au lieu de l'endormir seulement. Ajoutons que le chloroforme insensibilise aussi les Vers qu'il s'agit d'extraire ; dans cet état leurs muscles se relâchent et

on réussit beaucoup plus facilement à les enrouler autour de la plume.

Par ce procédé, on n'est jamais sûr d'avoir extrait tous les parasites : mais rien n'empêche de renouveler l'opération si l'oiseau continue à être malade; d'ailleurs on peut assurer plus complétement leur destruction en trempant au préalable la plume dans des substances toxiques pour l'Helminthe, mais à peu près inoffensives pour l'oiseau. M. Bartlett, surintendant du Jardin de la Société zoologique de Londres, a employé avec succès dans ce but le sel marin ou une faible infusion de tabac. Quelquefois même il lui a suffi pour tuer les Helminthes de badigeonner extérieurement avec de l'essence de térébenthine la gorge des volailles malades.

Tous ces procédés, nous le répétons, demandent à être employés avec une extrême prudence, sans quoi l'oiseau peut en souffrir comme les hôtes incommodes dont on cherche à le délivrer.

M. Montagu préconise un système de traitement qui ne présente pas les mêmes inconvénients et qui lui a parfaitement réussi, bien que les oiseaux auxquels il l'a appliqué fussent de vieilles Perdrix. L'une d'elles étant morte de suffocation, il changea le mode d'alimentation des autres et les plaça dans une nouvelle basse-cour, en même temps qu'il leur donna à boire, au lieu d'eau pure, une infusion d'ail et de rue. Leur nourriture fut composée de chènevis et des herbes vertes que fournissait la pelouze de la basse-cour. La guérison fut obtenue en très-peu de temps. Je n'ai pas besoin de rappeler ici que l'ail est considéré dans toutes nos campagnes comme le meilleur des Vermifuges.

Le traitement de M. Montagu étant évidemment le plus simple, c'est lui qu'il convient d'employer d'abord concurremment avec le badigeonnage à la térébenthine que recommande M. Bartlett. Il sera toujours temps si ces procédés ne réussissent pas de recourir au mode d'extraction qu'indique le docteur Wisenthal ou à la trachéotomie comme l'a pratiquée le docteur Cobbold qui, lui-même, ne voit en elle qu'un moyen extrême.

Il nous reste à dire quelles précautions il y a lieu de prendre pour préserver une faisanderie de l'invasion ou du retour des Syngames.

Il faut d'abord, avant tout, ne pas se borner à jeter au hasard les parasites que l'on a réussi à extraire : on doit les brûler avec le plus grand soin. Sans cela leurs corps se pourrissent et les œufs sont mis en liberté. Le plus grand nombre d'entre eux sont déjà fécondés ; ils se développent, les embryons éclosent et une nouvelle épidémie commence. La même chose arrive si l'on abandonne sans précaution les animaux qui ont succombé à la maladie. Les Vers ou plutôt leur progéniture sauront très-bien quitter le cadavre et attendre l'occasion propice pour faire de nouvelles victimes. Il ne suffira pas même d'enterrer les cadavres des oiseaux il faudra enlever leur trachée-artère ou pour aller plus vite, leur tête et leur cou et les brûler entièrement. Les Vers seront sûrement détruits en même temps.

Ces précautions peuvent paraître minutieuses ; mais lorsqu'il s'agit de maladies contagieuses ou parasitaires, il faut bien se pénétrer de cette idée qu'aucune précaution n'est superflue. La moindre négligence est une porte abandonnée à l'ennemi et dont il saura le plus souvent profiter.

Beaucoup d'Helminthes ne parviennent dans l'hôte où ils doivent s'accoupler et pondre qu'après avoir habité d'autres animaux dont ils ne sont que les hôtes temporaires, ou même après avoir mené plus ou moins longtemps, en pleine liberté, une existence vagabonde.

Le *Tænia solium* ou Ver solitaire nous vient du porc ; le *Tænia mediocanellata*, son voisin, du bœuf ; nos Echinocoques donnent au chien un *Tænia* très-petit, le *Tænia echinococcus*. Ces migrations sont pour ainsi dire générales chez les Vers plats en forme de ruban analogue aux Vers solitaires. Il en est de même pour les autres Vers plats à corps de forme raccourcie qui constituent le groupe des Trématodes. Dans le cas des Trématodes, ces migrations sont même souvent plus compliquées : on voit certains Distomes changer trois ou

quatre fois d'hôte et de forme avant d'arriver chez l'hôte définitif où ils doivent se reproduire.

Chez les Vers à corps arrondi et allongé, ou Vers nématoïdes, ces migrations sont infiniment plus rares : on en connaît cependant des exemples. La fameuse Trichine qui épouvanta l'Allemagne il y a quelques années passe des muscles du porc à l'intestin puis aux muscles de l'homme. Suivant les belles observations de Leuckart et Mecznikow, l'*Ascaris nigro-venosa* habite le poumon de la Grenouille où il est hermaphrodite et vivipare. Les petits sont dioïques, c'est-à-dire les uns mâles, les autres femelles, et vont vivre dans la terre humide, puis de là dans le rectum des Grenouilles. De sorte que deux générations successives ont toujours des sexes différents. Ces longs Vers pelotonnés, assez abondants dans les cours d'eaux des régions montagneuses et que les naturalistes nomment *Gordius*, ont passé leur jeunesse dans les parois de l'intestin de divers poissons.

On pourrait encore citer quelques cas de migration des Vers nématoïdes : j'en ajouterai seulement un autre pour terminer cette énumération. L'an dernier, M. Marion, professeur à la Faculté des sciences de Marseille, m'envoyait un certain nombre de Lombrics habitant, sur les bords de la Méditerranée, un sol constamment imprégné d'eau de mer et formé de sable et de débris de végétaux marins. Ces Lombrics indigènes, d'assez grande taille, constituaient un genre et une espèce nouveaux : je leur ai donné le nom de *Pontodrilus Marionis*. Eh bien ! j'ai trouvé enkysté dans les muscles de la plupart de ces animaux un petit Nématoïde, évidemment nouveau, présentant des caractères très-voisins de ceux des Nématoïdes marins, vivant en liberté, qu'ont fait connaître les travaux de MM. Charlton Bastian, Marion, Bütschli et Villot. Ce petit Nématoïde ne peut se reproduire enkysté, comme il l'est, dans les muscles de notre Lombric : il lui faut, comme la Trichine, attendre une autre phase de son existence ; peut-être est-ce dans le corps de quelque animal auquel le *Pontodrilus* sert de nourriture, peut-être est-ce à l'état de liberté que s'accomplit la reproduction. Je n'ai pas eu encore le loisir d'éclaircir le fait; mais ce

qu'il y a de certain, c'est que ce petit Nématoïde éprouve lui aussi des migrations.

En présence de ces faits, on est naturellement conduit à se demander si les Syngames qui viennent se loger dans la trachée-artère des poulets et autres jeunes volailles sont capables de se développer sur place, ou s'ils doivent passer une partie de leur existence soit en liberté, soit dans le corps de quelque autre animal. Dans ces différents cas, la gravité de la maladie comme les moyens de la prévenir seraient différents. Si les Syngames sont communiqués aux poulets par d'autres animaux, il y a lieu de rechercher quels sont ces animaux et de les écarter autant que possible des basses-cours. Il est à remarquer que dans cette hypothèse la maladie n'a pas une marche fatalement ascendante, puisque le nombre des parasites qui infestent un même animal ne peut s'accroître sur place et qu'il faut pour cela que les accidents qui ont déterminé la maladie se renouvellent.

Si au contraire, les œufs que les Syngames pondent dans la trachée d'un oiseau sont susceptibles de s'y développer, de donner naissance à des jeunes qui peuvent devenir adultes, s'accoupler et pondre sans avoir besoin de changer de domicile, la maladie une fois déclarée ne pourra aller qu'en augmentant, et les oiseaux qui en seront atteints seront voués à une mort certaine si un traitement énergique ne les débarrasse de leurs parasites.

Il y aurait donc, au point de vue pratique, un intérêt immédiat à connaître exactement les habitudes des Syngames. Des expériences ont été tentées dans ce sens et elles semblent démontrer que les Syngames n'effectuent pas nécessairement des migrations. Ils peuvent se développer sur place et la maladie n'en est, comme nous venons de l'expliquer, que plus dangereuse.

Heureusement les moyens curatifs sont à la portée de tout le monde : il suffit de les connaître pour qu'on puisse les appliquer sans difficulté. Aussi le but principal de cet article était-il de les vulgariser le plus possible dans le public des éleveurs.

LISTE DES PLANTES DU CHILI

RARES OU NON ENCORE INTRODUITES

Qu'il serait utile au point de vue industriel, économique ou ornemental, de cultiver dans le midi de la France (région de l'Oranger)

DRESSÉE

Par M. VERLOT
Chef de l'École botanique au Muséum d'histoire naturelle de Paris

(D'après la *Flora Chilena* de Claude Gay)

Avant de signaler les emprunts que nos Jardins d'utilité ou d'agrément pourraient faire à la flore du Chili, il me paraît convenable de donner un aperçu du climat de cette région, puisque le succès de nos introductions de plantes exotiques est inévitablement subordonné aux conditions météorologiques de nos latitudes, conditions auxquelles nous ne pouvons rien changer. Plus nos climats, généraux ou locaux, se rapprochent de ceux où croissent les végétaux que nous cherchons à y introduire, plus nombreuses, naturellement, sont les chances de succès. Il arrive souvent qu'à l'aide de données météorologiques sur les pays d'origine, même seulement approximatives, nous préjugeons presque à coup sûr les résultats de nos essais. J'espère faire voir par ce qui va suivre, et que j'emprunte en majeure partie à un excellent traité sur l'agriculture du Chili, par M. Cl. Gay, que les probabilités de naturalisation des plantes chiliennes en Europe et en particulier dans la France méridionale sont fort grandes. C'est un autre travail du même auteur, la *Flora chilena*, qui nous fournira la liste, très-abrégée, des emprunts qu'à un titre ou à un autre nous aurons à faire à cette fertile contrée. Toutefois je ne dois pas laisser ignorer que le Chili n'a encore été exploré que très-incomplétement, et qu'après les Molina, les Claude Gay et quelques autres explorateurs moins renommés, les voyageurs botanistes auront encore d'importantes moissons à y faire.

Le Chili est en effet assez vaste pour occuper les chercheurs de plantes pendant encore bien des années. C'est, on le sait, une longue et étroite bande de terre, reserrée entre les Andes à l'est et l'océan Pacifique à l'ouest, s'étendant ainsi, presque parallèlement au méridien, sur 16 degrés de latitude et comprenant plus de 430 lieues kilométriques. Sa largeur, comparativement peu considérable, peut être évaluée en moyenne à 50 lieues. Cette configuration du pays unique au monde ; l'immense ceinture de montagnes qui le bordent à l'est, et dont plusieurs sommets dépassent celui du mont Blanc ; une seconde chaîne moins élevée, dont les contre-forts poussés jusqu'à la mer diversifient les expositions et multiplient les climats locaux ; toutes ces circonstances réunies font du Chili une des régions botaniques les plus intéressantes de l'Amérique du Sud, en même temps qu'une des contrées les plus favorables à l'agriculture. C'est là, peut-être, du moins en partie, ce qui explique son état florissant, son industrie relativement développée, les remarquables progrès des arts et des sciences depuis le commencement du siècle, l'activité de son commerce, sa richesse et, comme corollaire, son incontestable supériorité sur toutes les autres républiques américaines d'origine espagnole.

Malgré ses diversités locales, le climat du Chili, considéré d'une manière générale, présente une certaine uniformité. Ce qu'il offre de plus saillant, et qui dès l'abord frappe l'agriculteur et le météorologiste, c'est qu'il est moins chaud dans le nord (c'est-à-dire dans sa partie la plus rapprochée de l'Équateur) et moins froid dans le sud que ne le comporteraient ses latitudes dans toute autre région. Au total, le Chili est un pays essentiellement tempéré ; tempéré chaud dans le nord ; tempéré froid dans ses parties australes, et dont on prendrait une idée assez exacte en observant, le long de l'océan Atlantique, la décroissance graduelle de la température de Gibraltar à la Bretagne ou même à l'Irlande. Les indications thermométriques que nous donnons plus loin justifieront la comparaison que nous venons de faire.

A quoi tient, pour le Chili, cette double atténuation de la

chaleur et du froid ? A une cause toute semblable à celle qui met une si grande différence climatérique entre l'occident et l'orient de l'Europe, c'est-à-dire à un courant marin qui lui apporte, par convection, des températures autres que celles qui résulteraient directement de ses latitudes. Ce courant, né dans l'océan Atlantique austral, entre l'Amérique du Sud et l'Afrique, se dirige vers la pointe du continent américain ; là il contourne les terres magellaniques, remonte le long des côtes du Chili et du Pérou, et, se détournant de nouveau, va se perdre dans les autres contrées de l'océan Pacifique. Refroidi par son passage sous les latitudes australes, il ne se réchauffe que lentement en s'avançant vers le nord, et il abaisse à tel point la chaleur du Pérou, que la température moyenne annuelle de cette contrée tropicale dépasse à peine celle de la Sicile ou des côtes méridionales de la Méditerranée. C'est ce qui explique pourquoi tant de plantes du Pérou s'accommodent si facilement des climats de l'Europe méridionale et même du midi de la France, où nous voyons fleurir et parfois fructifier à l'air libre de nombreuses Cactées péruviennes, entre autres le grand Cierge du Pérou (1) ainsi que beaucoup d'autres plantes qu'il serait trop long de citer ici.

Au point de vue de l'agriculture, le Chili se divise assez exactement en trois régions. Celle du nord, qui est la plus chaude, est soumise, comme le Pérou, au régime des longues sécheresses. Sa température moyenne annuelle est évaluée approximativement à 18° centigrades, c'est à très-peu près celle des villes de l'extrême midi de l'Espagne et de la Sicile. Cette région est encore peu cultivée, comparativement du moins à celle qui lui fait suite ; mais les forêts y sont exploitées, et parmi les arbres utiles du pays on compte un Palmier superbe, le Cocotier du Chili (*Jubæa spectabilis*), dont la séve fournit du sucre et des mélasses devenus les objets d'un commerce important.

(1) Le fait s'est présenté plusieurs fois à Collioure, dans le jardin d'expériences de M. Ch. Naudin, membre de l'Institut, qui a de même récolté, mûries en plein air, les gousses du *Bauhinia grandiflora*, superbe arbrisseau des vallées péruviennes.

La seconde région, celle du centre, qui est de beaucoup la plus importante, et qui compte deux grandes villes, Santiago, au pied des Andes, et Valparaiso, au bord de la mer, jouit d'un climat comparable à celui des côtes orientales d'Espagne, de la Provence et de l'Italie. C'est ce que prouvent les diverses cultures arborescentes du pays, celles de l'Olivier, de la Vigne, du Figuier, du Grenadier et de l'Oranger, arbres caractéristiques de la région méditerranéenne centrale. Le thermomètre, d'ailleurs, confirme cette analogie avec le midi de l'Europe : la température moyenne y varie, suivant les lieux, de 15 à 16 degrés.

La troisième région est moins favorisée. Ses latitudes plus hautes, en abaissent déjà notablement la température, et à cette première cause de refroidissement s'ajoute l'effet de pluies prolongées et de brumes fréquentes qui diminuent l'illumination solaire. Les températures moyennes y varient de 12° à 8° centigrades; néanmoins les gelées n'y sont jamais bien fortes, et il est rare qu'elles atteignent à 7 degrés au-dessous de zéro. C'est, comme nous le disions plus haut, à très-peu près le climat maritime de notre Bretagne, de l'Angleterre occidentale et de l'Irlande, et il est bon de remarquer en passant que c'est en effet dans ces derniers pays que réussissent le mieux les plantes introduites de cette partie du Chili en Europe.

Jusqu'ici nous n'avons rien dit de la région montagneuse; mais il est assez connu que les climats se modifient avec les altitudes, et en particulier, que la température décroît assez régulièrement de 1 degré par 180 mètres de hauteur. Je n'apprendrais rien en disant qu'on retrouve sur les Andes les climats de la Norvége, de la Laponie et des autres régions polaires, mais il faut observer que la Flore y est autrement composée que sur les montagnes d'Europe, aussi a-t-on proposé pour cette flore la qualification d'*andine*, plutôt qu'*alpine*, parce qu'elle est caractéristique des Andes. Cette curieuse flore est encore peu connue, du moins dans la partie australe de la chaîne, et elle promet aux explorateurs d'intéressantes découvertes, également profitables à la science et à l'horticulture.

Je pourrais m'étendre encore longtemps sur ces considérations générales, si je ne craignais d'abuser de la patience du lecteur. Ce que j'en ai dit, quoique fort sommaire, suffira cependant pour faire ressortir les similitudes du climat chilien avec le nôtre, et par suite la facile naturalisation de ses végétaux dans nos jardins et nos parcs. Je vais signaler ceux dont j'ai fait choix, un peu au hasard, dans la flore du Chili, l'œuvre capitale de notre regretté compatriote, le savant et modeste Claude Gay.

Renonculacées.

ANEMONE HEPATICÆFOLIA Hook. Anémone à feuilles d'Hépatique. Vulgo : *Flor de la Estrella.*

Vivace. Ornemental. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Provinces centrales.

Magnoliacées.

DRIMYS CHILENSIS DC. Vulgo : *Canelo* et *Voighe.*

Ligneux. Médicinal. Lieux frais. *Flor.* Mai-septembre. *Hab.* Provinces du sud.

*DRIMYS WINTERI Forst. Écorce de Winter. Vulgo : *Canelo.*

Ligneux. Médicinal. Lieux frais. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Provinces du sud.

Lardizabalées.

LARDIZABALA BITERNATA R. et Pav. Lardizabale à feuilles biternées. Vulgo : *Voqui.*

Ligneux et grimpant. Ornemental par ses fleurs dioïques pourpre violet. Lieux boisés et frais. *Flor.* Hiver et printemps. *Hab.* Provinces centrales.

BOQUILA TRIFOLIATA Dcne. Boquile trifoliée. Vulgo : *Voquil blanco, Pilpill blanco.*

Ligneux et grimpant. Ornemental. Lieux frais et boisés. *Flor.* Septembre. *Hab.* Provinces centrales.

Berbéridées.

BERBERIS CONGESTIFLORA C. Gay. Épine-vinette à fleurs serrées.

(1) Les espèces dont les noms sont précédés d'une * ont été déjà introduites en Europe, mais elles ont disparu des jardins ou ne s'y rencontrent plus que rarement.

Ligneux, buissonnant. Ornemental, fleur jaune abricot, en corymbe dense. Lieux secs. *Flor.* Septembre. *Fr.* Décembre. *Hab.* Valdivia.

BERBERIS GLOMERATA Hook et Arn. Épine-vinette à fleurs agglomérées.

Ligneux, buissonnant. Ornemental. Lieux secs. *Flor.* Août. *Hab.* Province de Coquimbo.

BERBERIS FEROX C. Gay. Épine-vinette à rameaux très-épineux.

Ligneux, buissonnant. Ornemental. Lieux secs. *Flor.* Juillet-août. *Hab.* Province de Santiago.

BERBERIS MARGINATA C. Gay. Épine-vinette à feuilles marginées de blanc. Vulgo : *Mahen.*

Ligneux, buissonnant. Ornemental. Lieux secs. *Hab.* Valdivia.

BERBERIS HETEROPHYLLA Juss. Épine-vinette hétérophylle.

Ligneux, buissonnant. Ornemental. Lieux secs. *Hab.* Valdivia.

Crucifères.

SCHIZOPETALUM MARITIMUM Barn. (*S. Gayanum* C. Gay). Schizopétale maritime.

Annuel. Ornemental, fleurs blanches. Lieux sablonneux. *Flor.* Août-septembre.

Bixacées.

AZARA INTERMEDIA C. Gay. Azara intermédiaire.

Ligneux. Ornemental, feuillage persistant. A environ 2000 pieds d'altitude. *Flor.* Décembre-janvier. *Hab.* Province de Colchagua.

AZARA CELASTRINA Don. Azara à port de Célastre. Vulgo : *Lilen.*

Ligneux. Ornemental, feuillage persistant. *Flor.* Décembre-janvier. *Hab.* Valparaiso.

AZARA FERNANDEZIANA C. Gay. Azara de Fernandez.

Ligneux. Ornemental, feuillage persistant. *Flor.* Décembre-janvier. *Hab.* Juan Fernandez.

Violariées.

VIOLA MACULATA Cav. Violette à fleurs tachées.

Vivace. Ornemental. *Flor.* Septembre-octobre.

VIOLA COTYLEDON Ging. Violette Cotylédon.

Ligneux. Ornemental, fleurs bleues. Lieux un peu secs. *Flor.* Novembre. *Hab.* Cordillères de Colchagua, Conception.

VIOLA SEMPERVIVUM DC. Violette Joubarbe.

Ligneux. Ornemental, fleurs jaunes. Lieux un peu secs. *Flor.* Décembre. *Hab.* Aconcagua, Coquimbo.

Malvacées.

MALVA SULPHUREA Gill. Mauve à fleurs jaune soufre.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Santiago.

MALVA GERANIOIDES Hook. Mauve à port de Géranion.

Vivace. Ornemental, fleurs grandes. *Hab.* Province d'Aconcagua.

*ABUTILON VITIFOLIUM C. Gay. (*Sida vitifolia* Cav.) Abutilon à feuilles de vigne. Vulgo : *Uella.*

Frutescent. Ornemental, fleurs grandes, bleu pâle. *Flor.* Octobre-novembre. *Hab.* Valdivia, Conception.

Tiliacées.

TRICUSPIDARIA DEPENDENS R. et Pav. (*Crimodendron Patagua* Mol.). Tricuspidaire à rameaux pendants. Vulgo : *Patagua.*

Ligneux. Ornemental, feuillage persistant. Lieux un peu frais, à environ 3700 pieds d'altitude. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Santiago, Conception.

Eucryphiées.

EUCRYPHIA CORDIFOLIA Cav. Eucryphie à feuilles cordées. Vulgo : *Muermo, Ulmo.*

Ligneux. Ornemental, feuilles persistantes, fleurs blanches, élégantes. Lieux humides. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Chiloe, Valdivia.

EUCRYPHIA PINNATIFOLIA C. Gay. (*Fagus glutinosa* Poepp. et Endl.). Eucryphie à feuilles pinnées. Vulgo : *Nirrhe.*

Ligneux. Ornemental, fleurs blanches. Lieux humides. *Flor.* Mars. *Hab.* Conception.

Ampélidées.

CISSUS DEFICIENS Hook. Vulgo : *Parrila.*

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Hab.* Provinces centrales.

Géraniacées.

GERANIUM BERTERIANUM Colla. Géranion de Berter.

Vivace. Ornemental, fleurs roses. *Flor.* Septembre. *Hab.* Provinces centrales.

Vivianiacées.

VIVIANIA GRANDIFOLIA Walp. (*Macræa grandifolia* Lindl.). Vivianie à grandes feuilles.

Ligneux. Ornemental. A environ 7200 pieds d'altitude. *Hab.* Volcan de San-Pedro.

VIVIANIA ROSEA Hook. (*Macræa rosea* Lindl.) Vivianie à fleurs roses.

Ligneux. Ornemental, fleurs roses, ou rosées, ou blanches. *Flor.* Février. *Hab.* Province de Cochagua.

LEDOCARPUM PEDUNCULARE Lindl. (*Balbisia peduncularis* Don). Lédocarpe à longs pédoncules. Vulgo : *Flor de San-José.*

Ligneux. Ornemental, fleurs grandes, jaunes. *Hab.* Province de Coquimbo.

LEDOCARPUM CHILENSE Desf. (*Balbisia verticillata* Cav.). Lédocarpe du Chili.

Ligneux. Ornemental, fleurs grandes, jaunes. *Hab.* Province de Coquimbo.

CISSAROBRYON ELEGANS Poepp. Cissarobryon élégant.

Ligneux. Ornemental, fleurs bleues, élégantes. Lieux montagneux. *Hab.* Province de Conception.

WENDTIA REYNOLDSII Endl. (*Martinieria potentilloides* Guillem). Wendtie de Reynolds.

Ligneux. Ornemental, fleurs jaunes. *Flor.* Janvier-février. *Hab.* Conception, Coquimbo.

Tropæolées.

*TROPÆOLUM SPECIOSUM Poepp. Capucine élégante.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs grandes, écarlates. Lieux boisés un peu frais. *Flor.* Février. *Hab.* Provinces méridionales.

TROPÆOLUM SESSILIFOLIUM Poepp. Capucine à feuilles sessiles.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs violet écarlate. Lieux boisés, un peu frais. *Hab.* Conception.

TROPÆOLUM ELEGANS Don. Capucine élégante.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs rouges ou purpurines. Lieux boisés, un peu frais. *Hab.* Conception.

*TROPÆOLUM AZUREUM Miers. Capucine azurée.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs bleues. Lieux boisés, un peu frais. *Hab.* Provinces centrales.

TROPÆOLUM VIOLÆFLORUM Dietr. (*T. azureum* Hook. non Miers.). Capucine à fleurs de violette.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs bleu pâle. Lieux boisés, un peu frais. *Flor.* Octobre. *Hab.* Provinces centrales.

*TROPÆOLUM BRACHYCERAS Hook. et Arnt. Capucine à court éperon.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaune foncé. Lieux boisés, un peu frais. *Flor.* Août-septembre. *Hab.* Provinces centrales.

TROPÆOLUM HOOKERIANUM C. Gay. Capucine de Hooker. Vulgo : *Maltuerzo.*

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunâtres. Lieux boisés, un peu frais. *Flor.* Septembre. *Hab.* Province de Coquimbo.

TROPÆOLUM CHILENSE Bert. Capucine du Chili.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunes. Lieux boisés, un peu frais. *Hab.* Valparaiso.

TROPÆOLUM LEPTOPHYLLUM Don. Capucine à feuilles découpées.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunes. Lieux boisés, un peu frais. *Hab.* Santiago.

TROPÆOLUM POLYPHYLLUM Cav. Capucine à plusieurs feuilles.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunes. Lieux boisés, un peu frais, entre 6 et 7 000 pieds d'altitude. *Flor.* Septembre. *Hab.* Cordillères de Santiago.

TROPÆOLUM TENELLUM Don. Capucine délicate.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunâtres. *Hab.* Cordillères de Santiago.

TROPÆOLUM CILIATUM Ruiz. et Pav. Capucine ciliée.

Vivace, tuberculeux. Ornemental, grimpant, fleurs jaunes. *Flor.* Septembre-octobre. *Hab.* Cordillères de Santiago.

Oxalidées.

OXALIS BRIDGESII Bert. Oxalide de Bridges.

Vivace. Ornemental, fleurs violet et jaunâtre. *Hab.* Valparaiso.

OXALIS GIGANTEA C. Gay. Oxalide gigantesque. Vulgo : *Churco.*

Frutescent. Ornemental, fleurs jaunes. Collines maritimes. *Flor.* Août-septembre. *Hab.* Province de Coquimbo.

Xanthoxylées.

PITAVIA PUNCTATA Mol. Pitavie ponctuée. Vulgo : *Pitao, Canelillo.*

Arbre de 10 à 20 pieds. Médicinal. Lieux humides. *Flor.* Octobre-novembre. *Hab.* Province de Conception.

Coriariées.

CORIARIA RUSCIFOLIA Feuill. Coriaire à feuilles de Ruscus. Vulgo : *Deu.*

Ligneux. Médicinal, astringent, tannerie. Lieux humides. *Hab.* Province de Conception.

*VILLARESIA MUCRONATA R. et Pav. (*Citronella mucronata* Don). Villarésie à feuilles mucronées. Vulgo : *Guilli-Patagua*, *Naraujillo.*

Ligneux. Ornemental par ses feuilles coriaces, elliptiques, toujours vertes. Lieux secs. *Flor.* Septembre-octobre. *Hab.* Provinces du Sud.

Rhamnées.

TREVOA QUINQUENERVIA Miers. (*Colletia quinquenervia* Gill. et Hook.). Trévoa quinquenervié. Vulgo : *Tralhuen.*

Arbre d'environ 10-12 pieds de haut. Bois extrêmement dur et dont l'industrie pourrait tirer parti. Lieux secs et arides. *Flor.* Septembre. *Hab.* Provinces centrales.

TREVOA TRINERVIA Hook. (*Colletia Trebu* Bert.) Trévoa trinervié. Vulgo : *Trévu.*

Arbre. Médicinal, écorce vulnéraire. Entre 1500 et 2000 pieds. *Flor.* Août-septembre. *Hab.* Provinces centrales.

RETAMILLA EPHEDRA Vent. Rétamille à port d'Ephédra. Vulgo : *Caman*, *Frutilla del Campo.*

Arbre. Ornemental, racine médicinale. Lieux arides. *Flor.* Août-septembre. *Fr.* Janvier. *Hab.* Provinces centrales.

Anacardiacées.

LITREA VENENOSA Miers. Litrée vénéneuse. Vulgo : *Liti*, *Litre.*

Arbre de 15 à 20 pieds. Ornemental et industriel, feuillage persistant. Lieux plutôt frais que secs. *Hab.* Coquimbo.

LITREA MOLLIS C. Gay. Litrée à feuilles molles. Vulgo : *Molle.*

Arbre de 20 à 30 pieds. Médicinal. Lieux plutôt frais que secs. *Flor.* Juillet. *Hab.* Conception, Coquimbo.

Papilionacées.

GOURLIEA CHILENSIS C. Gay. (*Lucuma spinosa* Mol.). Gourliée du Chili. Vulgo : *Chanal.*

Arbre d'environ 15 pieds. Ornemental, fleurs jaunes, en grappes. Lieux un peu secs, entre 1500 et 5000 pieds d'altitude. *Flor.* Octobre; fruits aigres-doux. *Hab.* Province de Coquimbo, etc.

Césalpiniées.

BALSAMOCARPON BREVIFOLIUM C. Gay. Balsamocarpe à feuilles courtes. Vulgo : *Algarrobo*, *Algarrobito*.

Arbre d'environ 20 pieds de haut. Fruits astringents, teignent en noir. Collines sèches. *Hab.* Province de Coquimbo.

Mimosées.

PROSOPIS SILIQUASTRUM DC. Prosopide à Siliques. Vulgo : *Algarrobo*.

Arbre à rameaux très-épineux. Fruits comestibles. Collines sèches. *Hab.* Province de Coquimbo.

ACACIA NIGRA C. Gay. Acacia sans épine.

Ornemental, fleurs roses ou rouges. Collines sèches. *Flor.* Octobre.

ACACIA FURCATA Gill. Acacia fourchu.

Arbrisseau très-épineux. Lieux un peu secs. *Hab.* Mendoza et Santiago.

*ACACIA CAVENIA Bnth. Acacia Cavénia. Vulgo : *Espinello*, *Espino*.

Arbre d'environ 30 pieds, très-vulnérant. Ornemental, fleurs dorées, en grappes; fruits épais. Lieux un peu secs. *Hab.* Coquimbo, Conception.

Rosacées.

KAGENECKIA OBLONGA R. et Pav. Kagéneckie à feuilles oblongues. Vulgo : *Guayo Colorado*, *Huayu*, *Bollen*.

Arbuste de 12 à 15 pieds, toujours vert. Ornemental : fleurs mâles blanches, en panicule. Lieux stériles.

*QUILLAYA SAPONARIA Mol. Vulgo : *Quillay*.

Arbre d'environ 30 pieds de haut. Industriel, écorce saponifère. Lieux stériles et frais.

*GEUM CHILENSE Balb. Benoite du Chili. Vulgo : *Yerba del Clavo*.

Vivace. Ornemental, fleurs grandes, rouge écarlate. Lieux frais, bords des ruisseaux.

*FRAGARIA CHILENSIS Ehrh. Fraisier du Chili. Vulgo : *Frutilla*, *Quellghen*, *Llahuen*.

Vivace. Alimentaire. Spontané et cultivé. *Hab.* Chiloe, Valdivia, Conception, etc.

Onagrariées.

FUCHSIA MACROSTEMA R. et Pav. Fuchsia à grosses étamines. Vulgo : *Tileo*, *Palo blanco*, cultivé sous le nom de *Jasmin du Pape*.

Arbrisseau de 2 mètres de haut. Ornemental par ses fleurs rouge violet. Lieux boisés et frais.

*FUCHSIA COCCINEA Ait (*F. Magellanica* Lamk.). Fuchsia écarlate.

Arbrisseau de 2 mètres de haut. Ornemental par ses fleurs. Introduit depuis 1788 dans tous les jardins de l'Europe où il a contribué pour une large part à la production des nombreux Fuchsias cultivés de nos jours. Terrains frais. *Hab.* Terre de Feu.

FUCHSIA LYCIOIDES Andr. (*Kierschlegeria lycioides* Spach). Fuchsia à port de Lyciet.

Arbrisseau de 2 mètres de haut. Ornemental par ses fleurs. Introduit depuis 1788 dans tous les jardins de l'Europe où il a contribué pour une large part à la production des nombreux Fuchsias cultivés de nos jours. Terrains frais. *Hab.* San-Antonio, Valparaiso, Concon, etc.

FUCHSIA SPINOSA Presl. Fuchsia épineux.

Arbrisseau de 2 mètres de haut. Ornemental par ses fleurs; introduit depuis 1788 dans tous les jardins de l'Europe où il a contribué pour une large part à la production des nombreux Fuchsias cultivés de nos jours. Terrains frais. *Hab.* Coquimbo.

Haloragées.

GUNNERA MAGELLANICA Lamk. (*Misandra Patagonica* Comm.). Gunnéra de Magellan.

Vivace. Ornemental par son large feuillage arrondi, plissé. Lieux humides et ombragés, bords des rivières. *Hab.* Magellan.

GUNNERA LOBATA Hook. (*Dysemone lobata* Banks.). Gunnéra à feuilles lobées.

Vivace. Ornemental, feuillage réniforme à 5-7 lobes. Lieux humides et ombragés, bords des rivières. *Hab.* Provinces centrales.

Myrtacées.

MYRTUS STIPULARIS Hook. (*Metrosideros stipularis* Hook. f.) Myrte stipulaire. Vulgo : *Tepual*.

Ligneux. Lieux frais.

*Myrtus Ugni Mol. (*Eugenia Ugni* Hook.). Myrte Ugni. Vulgo : *Uni, Murtillo.*

Ligneux. Fruits alimentaires. Lieux frais et ombragés. *Hab.* Conception, Valdivia, Chiloe.

Myrtus Coquimbensis C. Gay. Myrte de Coquimbo. Vulgo : *Arrayan.*

Ligneux. Lieux frais avoisinant la mer. *Hab.* Coquimbo.

Myrtus Candollei C. Gay. Myrte de De Candolle. Vulgo : *Tautau.*

Ligneux. Fruits alimentaires, au même degré que ceux de l'Ugni. Lieux frais. *Hab.* Province de Chiloe.

Eugenia Raran Colla. Eugénia *Raran.*

Ligneux. Ornemental, fleurs blanches. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Environs de Valparaiso.

Eugenia Chequen Hook et Arn. Eugénia *Chéquen.*

Ligneux. Ornemental, fleurs blanches. Médicinal. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Provinces centrales.

Eugenia Temu Hook. et Arn. Eugénia *Temu.*

Ligneux. Fleurs blanches. Bois aromatique. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Valdivia.

Eugenia Gudilla Coll. Eugénia *Gudilla.*

Ligneux. Élégant arbrisseau à fleurs blanches. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Valparaiso.

Eugenia multiflora Hook. et Arn. Eugénia multiflore.

Ligneux. Ornemental, fleurs blanches groupées en panicules. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Provinces centrales, où il abonde.

Papayacées.

Carica piriformis Willd. (*C. microcarpa* Jacq.). Carica ou Papaye à fruits piriformes. Vulgo : *Monte gordo.*

Ligneux. Alimentaire. Lieux frais sur les collines. *Hab.* Valparaiso, Coquimbo.

Passiflorées.

*Tacsonia pinnastipula Juss. (*Passiflora Chilensis* Mol.). Tacsonie à stipules pinnées.

Ligneux et grimpant. Ornemental, fleurs rose azuré. Lieux boisés et maritimes. *Hab.* Provinces centrales : Quintero, Valparaiso, etc.

Malesherbiées

MALESHERBIA PANICULATA Don (*Gynopleura cærulea* Presl.). Malesherbie à fleurs paniculées.

Ligneux. Ornemental, fleurs bleues. Lieux secs et arides. *Hab.* Coquimbo.

Loasées.

CAJOPHORA CORONATA Hook. et Arnt. Cajophore à fleur couronnée.

Vivace et presque grimpant. Ornemental, fleurs blanches, grandes. *Hab.* Santiago.

Ficoïdes.

MESEMBRYANTHEMUM CHILENSE Mol. Ficoïde du Chili. Vulgo : *Doca.*

Frutescent. Ornemental, fleurs rose pourpre; fruits charnus, comestibles. Lieux secs. *Hab.* Colchagua, Coquimbo.

Cactées.

MAMILLARIA ATRATA Hook. Mamillaire noirâtre.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Chiloe.

MAMILLARIA FLORIBUNDA Hook. Mamillaire floribonde.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Chiloe.

ECHINOCACTUS CERASTIDES Otto. Echinocacte Cérastide.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Chiloe.

ECHINOCACTUS MACKIEANUS Hook. Echinocacte de Mackie.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

ECHINOCACTUS ACUTISSIMUS Lk. et Otto. Echinocacte très-aiguillonné.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

ECHINOCACTUS MAMILLARIOIDES Hook. Echinocacte à port de Mamillaire.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

ECHINOCACTUS SANDILLON C. Gay. Echinocacte *Sandillon.*

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux, à environ 8600 pieds d'altitude. *Hab.* Aconcagua, Coquimbo.

ECHINOCACTUS HORRIDUS Coll. Echinocacte très-piquant.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

ECHINOCACTUS COLUMNARIS Pff. Echinocacte columnaire.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

CEREUS QUISCO C. Gay. Cierge *Quisco*.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

CEREUS EBURNEUS Salm. Cierge éburné.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces du sud.

CEREUS CANDICANS Gill. Cierge blanchâtre.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Entre Santiago et Mendoza.

CEREUS SPINIBARBIS Otto. Cierge épineux.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Entre Santiago et Mendoza.

CEREUS FULVIBARBIS Otto et Dietr. Cierge à aiguillons roux.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Entre Santiago et Mendoza.

OPUNTIA ORBICULATA Salm. Raquette à articles orbiculaires.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux.

OPUNTIA CLAVARIOIDES H. Berol. Raquette à port de Clavaire.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux.

OPUNTIA SULPHUREA Gill. Raquette à fleurs jaune soufre.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA SERICEA Don. Raquette soyeuse.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA LONGISPINA Haw. Raquette à longues épines.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA GLOMERATA Haw. Raquette à fleurs agglomérées.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA PŒPPIGI Otto. Raquette de Poeppig.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA MAIHUEN C. Gay. Raquette Maihuen.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux. *Flor.* Décembre. *Fr.* Janvier.. *Hab.* Provinces centrales.

OPUNTIA OVALLEI C. Gay. Raquette de Ovalle.

Ligneux. Ornemental. Lieux secs et montueux, à environ 12000 pieds d'altitude, près des neiges perpétuelles.

Saxifragées.

*WEINMANNIA TRICHOSPERMA Cav. (*W. dentata* R. et Pav.). Weinmannie à trois graines. Vulgo : *Tinel*, *Palo-Santo*, *Maden*.

Ligneux. Ornemental, fleurs blanc rosé, en grappe. Lieux frais et humides. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Valdivia.

*CALDCLUVIA PANICULATA Don (*Weinmannia paniculata* Cav.). Caldcluvie à fleurs paniculées. Vulgo : *Tiaca*.

Ligneux. Ornemental, fleurs blanches. Lieux humides. *Flor.* Décembre-avril. *Hab.* Conception, Valdivia, Chiloe.

CORNIDIA INTEGERRIMA Hook et Arn. (*Hydrangea scandens* Poepp.) Cornidie à feuilles entières.

Ligneux. Ornemental, fleurs en corymbe. Lieux humides. *Flor.* Décembre. *Hab.* Valdivia.

CORNIDIA SERRATIFOLIA Hook. et Arn. (*Sarcostyles Peruviana* Presl). Cornidie à feuilles serrées.

Ligneux. Ornemental, fleurs en corymbe. Lieux humides. *Hab.* Chiloe.

ESCALLONIA BERBERIDIFOLIA H. B. Knth. Escallonie à feuilles d'Épine-vinette. Vulgo : *Nipa*.

Ligneux. Ornemental. Lieux frais. *Flor.* Mars. *Hab.* Colchagua.

ESCALLONIA CARMELITA Meyen. Vulgo : *Nipa* et *Lun*.

Ligneux. Ornemental, fleurs roses. Lieux frais. *Hab.* Talcaregue.

ESCALLONIA MYRTOIDEA Bert. Escallonie à port de Myrte. Vulgo : *Lun*.

Ligneux. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Provinces centrales.

Ombellifères

DISPOSIS BULBOCASTANUM DC. Disposide tuberculeuse.

Vivace. Racine tuberculeuse, comestible. Moissons *Hab* : Santiago et Colchagua.

ASTERISCIUM CHILENSE Ch. et Schlcht. Vulgo : *Muschu.*

Ligneux. Lieux un peu secs.

ERYNGIUM DEPRESSUM Hook et Arn. Panicaut déprimé.

Vivace. Ornemental, feuilles entières, oblongues, ou oblongues-lancéolées, dentées-épineuses. Lieux un peu secs. *Hab.* Provinces centrales.

ERYNGUIM CARDOSII C. Gay. Panicaut de Cardos.

Vivace. Feuilles entières, oblongues ou oblongues-lancéolées, dentées. Lieux un peu secs. *Hab.* Province du Sud.

ERYNGIUM SPARGANOIDES C. Gay. Panicaut à feuilles de Sparganium.

Vivace. Feuilles étroites, linéaires, dressées. Lieux un peu secs. *Flor.* Janvier. *Hab.* Santiago.

* ERYNGIUM PANICULATUM Laroch. Panicaut à fleurs paniculées. Vulgo : *Cardoncillo.*

Vivace. Ornemental, feuilles ensiformes à bords épineux. Lieux un peu secs. *Hab.* Aconcagua.

ERYNGIUM SARCOPHYLLUM Hook. et Arn. Panicaut sarcophylle.

Ligneux. Ornemental, feuilles cylindriques, charnues. Lieux un peu secs. Iles de Masafuera et Fernandez.

ERYNGIUM BUPLEVROIDES Hook. (*E. frutescens* Moris). Panicaut à port de Buplèvre.

Ligneux. Ornemental, feuilles ovales-oblongues, lancéolées, serrées. Lieux un peu secs. *Hab.* Ile Juan Fernandez.

HERACLEUM TUBEROSUM Mol. Berce tubéreuse.

Vivace. Tubercules d'un goût assez agréable. Lieux un peu frais. *Hab.* Provinces centrales.

Francoacées.

FRANCOA RAMOSA Don. Francoa à tige rameuse.

Vivace. Lieux frais. *Hab.* Santiago.

Araliacées.

ARALIA LÆTE-VIRENS C. Gay. Vulgo : *Sauco.*

Ligneux. Ornemental, feuillage élégant, passe pour sudorifique. Lieux un peu frais. *Hab.* Valdivia.

ARALIA VALDIVIENSIS C. Gay. Aralia de Valdivia.

Ligneux. Ornemental par ses feuilles élégantes. Lieux un peu frais. *Hab.* Valdivia.

Caprifoliacées.

SAMBUCUS AUSTRALIS Chmss. et Schlcht. Sureau austral. Vulgo : *Sauco.*

Ligneux. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Cultivé dans les jardins.

Composées.

BARNADESIA FLAVESCENS Meyen. Barnadésie jaunâtre.

Ligneux. Ornemental, fleurs jaunâtres. *Hab.* Colchagua.

MUTISIA VICIÆFOLIA Cav. Mutisie à feuilles de Vesce.

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Hab.* Valparaiso.

MUTISIA DECURRENS Cav. Mutisie à feuilles décurrentes.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais *Hab.* Autuco.

MUTISIA SUBSPINOSA Cav. Mutisie un peu épineuse.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago, Talcaregue.

MUTISIA RETRORSA Cav. Mutisie à folioles réfléchies.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago, Mendoza.

MUTISIA SINUATA Cav. Mutisie à feuilles sinueuses.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Talcaregue, Curico.

MUTISIA TARAXACIFOLIA Less. Mutisie à feuilles de Pissenlit.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* San-Fernando.

MUTISIA ILICIFOLIA Hook. Mutisie à feuilles de Houx.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Coquimbo, Talca.

MUTISIA LATIFOLIA Don. Mutisie à feuilles larges.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Valparaiso, Talcaregue.

MUTISIA HASTATA Cav. Mutisie à feuilles hastées.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* San-Fernando, Curico, etc.

MUTISIA SANGUINEA Meyen. Mutisie à fleurs sanguines.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles découpées. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago.

MUTISIA SUBULATA R. et Pav. Mutisie à feuilles subulées.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires. Lieux un peu frais. *Hab.* Valparaiso, Santiago, Conception.

MUTISIA GRACILIS Meyen. Mutisie grêle.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires, fleurs roses. Lieux un peu frais.

MUTISIA ROSEA Poepp. Mutisie à fleurs roses.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago, Curico, Rancagua.

MUTISIA BERTERI DC. Mutisie de Berter.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires. Lieux un peu frais. *Hab.* Conception, Autuco, etc.

MUTISIA ACEROSA Poepp. Mutisie à feuilles acérées.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago, Aconcagua.

MUTISIA HOOKERI Meyen. Mutisie de Hooker.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires, fleurs rouge pourpre. Lieux un peu frais. *Hab.* Colchagua.

CALOPAPPUS ACEROSUS Meyen. Calopappe à feuilles acérées.

Suffrutescent et grimpant. Ornemental, feuilles linéaires, fleurs pourpres, à 2 lèvres. Lieux un peu frais. *Hab.* Talcaregue.

NASSAUVIA SUAVEOLENS Willd. Nassauvia à fleurs odorantes.

Vivace. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Magallanes.

NASSAUVIA MACRACANTHA DC. (*N. suaveolens* Don.) Nassauvia à grandes épines.

Vivace. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Coquimbo, Santiago.

DOLICHLASIUM GLANDULIFERUM Lag. Dolichlase glandulifère.

Vivace. Ornemental, fleurs grandes, blanches. Lieux un peu frais. *Hab.* Santiago, Mendoza.

SENECIO HAKEÆFOLIUS Bert. Seneçon à feuilles d'Hakée. Vulgo : *Pie de Pajarito.*

Ligneux. Lieux un peu secs. *Hab.* Provinces centrales.

Gesnériacées.

*MITRARIA COCCINEA Cav. Mitrarie écarlate.

Frutescent. Ornemental, fleurs rouges. Lieux frais, souvent à la base du tronc des arbres. *Hab.* Valdivia, Chiloe, etc.

COLUMNEA OVATA Cav. Columnée à feuilles ovales.

Frutescent. Ornemental. Lieux frais, souvent à la base du tronc des arbres. *Hab.* Chiloe.

*SARMIENTA REPENS R. et Pav. Vulgo : *Medallita.*

Herbacé, radicant. Ornemental. Lieux frais, souvent à la base du tronc des arbres. *Hab.* Provinces méridionales.

Sapotacées.

LUCUMA VALPARADISEA Mol. Lucuma de Valparaiso. Vulgo : *Lucuma, Palo colorado.*

Arbre. Forêts fraîches et même humides. *Hab.* Valparaiso, Alconcagua.

LUCUMA OBOVATA Dehûmb. Lucuma à feuilles obovales. Vulgo : *Lucuma.*

Arbre. Fruits alimentaires d'un goût assez agréable. Forêts fraîches et même humides. *Hab.* Provinces centrales.

Apocynées.

SCYTALANTHUS ACUTUS Walp. Scytalanthe à feuilles aiguës. Vulgo : *Cuernecilla.*

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Hab.* Copiapo.

ECHITES CHILENSIS DC. Echitès du Chili. Vulgo : *Voqui.*

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Hab.* Provinces méridionales.

Bignoniacées.

ARGYLIA CANESCENS DC. Argylie blanchâtre. Vulgo : *Cartucho, Inoquillo.*

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Flor.* Septembre-octobre. *Hab.* Coquimbo.

REYSIA CHILENSIS C. Gay. Reysie du Chili.

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Hab.* Copiapo.

Convolvulacées.

CONVOLVULUS LASIANTHUS Cav. Liseron à fleurs velues.

Ligneux et grimpant. Ornemental. *Flor.* Novembre-décembre. *Hab.* Conception, Talcahuano.

Verbénacées.

*CITHAREXYLUM CYANOCARPUM Hook. et Arn. Citharexylon à fruits bleus. Vulgo : *Arrayan Macho, Arrayan de espino.*

Ligneux et épineux. Ornemental, haies. *Hab.* Provinces centrales, Aconcagua.

Solanées.

FABIANA LANUGINOSA Hook. et Arn. Fabiana laineux.

Ligneux et épineux. Ornemental, fleurs blanches, tubuleuses. Lieux un peu frais. *Hab.* Coquimbo.

NICOTIANA SOLANIFOLIA Walp. Tabac à feuilles de Solanum.

Frutescent. Ornemental. *Hab.* Pena Blanca.

SOLANUM COMMERSONI Poir. Morelle de Commerson.

Vivace. Alimentaire, tuberculeux. *Hab.* Valparaiso, Mendoza.

*SOLANUM MAGLIA Mol. Morelle *Maglia*.

Vivace. Alimentaire, tuberculeux. *Hab.* Valparaiso.

*SOLANUM ETUBEROSUM Lindl. Morelle à petits tubercules.

Vivace. Alimentaire, tuberculeux, fleurs grandes, violettes. *Hab.* Cultivé.

*SOLANUM ELEAGNIFOLIUM Cav. Morelle à feuilles de Chalef. Vulgo : *Tomatillo.*

Ligneux. Ornemental ; feuilles étroites, blanchâtres ; fleurs roses. *Hab.* Santa Rosa, dans la province de Coquimbo, etc.

*DESFONTAINEA SPINOSA R. et Pav. Desfontainea épineux.

Ligneux, toujours vert. Ornemental, fleurs élégantes. *Hab.* Valdivia.

*ALONA CŒLESTIS Lindl. Alone céleste.

Ligneux. Ornemental, fleurs bleu clair. *Hab.* Coquimbo.

Scrofularinées.

CALCEOLARIA PINIFOLIA Cav. Calcéolaire à feuilles de Pin.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Flor.* Décembre. *Hab.* Aconcagua, Coquimbo.

CALCEOLARIA HYPERICINA Poepp. Calcéolaire à port de Millepertuis.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Flor.* Janvier. *Hab.* Colchagua, Talcaregue.

CALCEOLARIA ALBA R. et Pav. Calcéolaire à fleurs blanches.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Cauquenes, Conception.

CALCEOLARIA THYRSIFLORA Grah. Calcéolaire à fleurs en thyrse.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Ovalle, Aconcagua, Santiago, Valparaiso, Curico, etc.

CALCEOLARIA POLIFOLIA Hook Calcéolaire à feuilles de Pouillot.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Coquimbo, Valparaiso, Santiago, etc.

CALCEOLARIA PURPUREA Grah. Calcéolaire à fleurs pourpres.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Santiago, Valparaiso, etc.

CALCEOLARIA LATIFOLIA Bnth. Calcéolaire à feuilles larges.

Frutescent. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Santiago, Valparaiso, Coquimbo.

CALCEOLARIA CRENATIFLORA Orteg. Calcéolaire à fleurs crénelées.

Vivace. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Flor.* Décembre. *Hab.* Chiloe, San-Carlos.

CALCEOLARIA CANA Cav. Calcéolaire blanchâtre. Vulgo : *Relbu.*

Vivace. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Provinces centrales.

CALCEOLARIA ARACHNOIDEA Grah. Calcéolaire à feuilles un peu velues. Vulgo : *Relbu.*

Vivace. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Provinces centrales.

CALCEOLARIA PLANTAGINEA Smith. Calcéolaire à feuilles de Plantain.

Vivace. Ornemental par la singularité de ses fleurs. Lieux mi-ombragés et frais. *Hab.* Talcaregue, Colchagua.

Phytolacées.

*ERCILIA VOLUBILIS Juss. (*Bridgesia spicata* Hook.). Ercilie grimpante.

Ligneux. Ornemental. Forêts. *Flor.* Mars-avril. *Hab.* Valparaiso, Colchagua, etc.

Laurinées.

*CRYPTOCARYA PEUMUS Nées. (*Laurus Peumus* Hook.). Vulgo : *Peumo.*

Ligneux. Ornemental, feuillage persistant. Forêts. *Hab.* Provinces centrales.

CRYPTOCARYA BERTEROANA C. Gay. (*Adenostemum nitidum* Bert. non Pers.). Vulgo : *Ulmo.*

Ligneux. Ornemental. Forêts. *Hab.* Provinces centrales.

ADENOSTEMUM NITIDUM Pers. Vulgo : *Queule*, *Hual-Huai.*

Ligneux. Ornemental. Forêts. *Hab.* Maule, Conception.

Protéacées.

*Embothrium coccineum Forst. Vulgo : *Notro*, *Ciruerillo*.

Ligneux. Ornemental par son feuillage élégant et ses fleurs écarlates. Forêts mi-ombragées. *Hab.* Cultivé.

Lomatia obliqua R. Br. Lomatia à feuilles obliques. Vulgo : *Raral*, *Radal*, *Nogal*.

Ligneux. Ornemental. Forêts plutôt fraîches que sèches. *Hab.* Provinces centrales.

*Lomatia dentata R. Br. Lomatia à feuilles dentées. Vulgo : *Pinol*, *Guarda-Fuego*.

Ligneux. Ornemental. Forêts plutôt fraîches que sèches. *Hab.* Chiloe, Valdivia.

*Lomatia Chilensis C. Gay. Lomatia du Chili.

Ligneux. Ornemental. Forêts plutôt fraîches que sèches. *Hab.* Provinces centrales.

*Lomatia ferruginea R. Br. Lomatia ferrugineux. Vulgo : *Romerillo*, *Piune*, *Fuinque*.

Ligneux. Ornemental. Forêts humides. *Hab.* Chiloe, Valdivia.

Thymélées.

Daphne andina Poepp. Daphné des Andes. Vulgo : *Traro-Voqui*.

Ligneux. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Antuco.

Daphne Pillopillo C. Gay. Vulgo : *Pillopillo*.

Ligneux. Lieux un peu frais. *Hab.* Valdivia.

Euphorbiacées.

Euphorbia Chilensis C. Gay. Euphorbe du Chili. Vulgo : *Pichoa*.

Ligneux. Médicinal. *Hab.* Coquimbo.

Æstoxicum punctatum R. et Pav. Vulgo : *Tecke*, *Palo-muerto*, *Accytunillo*, *Olivello*.

Arbre. *Hab.* Chiloe, Valdivia, Conception, Valparaiso, etc.

Monimiacées.

*Boldoa fragrans Pav. Vulgo : *Boldo*, *Boldu*.

Ligneux. Médicinal. *Hab.* Provinces centrales.

*LAURELIA AROMATICA Spreng. (*Theyga chilensis* Mol.). Laurélie aromatique.

Ligneux. Médicinal. *Hab.* Provinces centrales.

Cupulifères.

FAGUS ELLIPTICA Mirb. Hêtre à feuilles elliptiques. Vulgo : *Roble*, *Coyan*, *Pellin*, *Hualé*.

Ligneux. Ornemental. *Hab.* Provinces méridionales.

FAGUS DOMBEYI Mirb. Hêtre de Dombey. Vulgo : *Coyhue*.

Ligneux. Ornemental. *Hab.* Valdivia.

FAGUS PROCERA Poepp. et Endl. Hêtre élevé. Vulgo : *Rauli*.

Ligneux. Industriel et ornemental. *Hab.* Conception.

*FAGUS ANTARCTICA Forst. Hêtre antarctique.

Arbuste. Ornemental, feuilles persistantes. *Hab.* Chiloe, Magallanes.

FAGUS PUMILIO Poepp. et Endl. Hêtre petit, H. nain.

Arbrisseau. *Hab.* Antuco.

Gnétacées.

EPHEDRA ANDINA Poepp. (*E. peruviana* et *americana* Bert.). Vulgo : *Pingo-Pingo*.

Arbrisseau grimpant. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Commun partout.

Taxinées.

*PODOCARPUS CHILINA Rich. Podocarpe du Chili. Vulgo : *Marim*, *Manigui*.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Assez répandu dans les provinces centrales.

PODOCARPUS OLEIFOLIA Don. Podocarpe à feuilles d'Olivier.

Arbre. Ornemental. Lieux montagneux. *Hab.* Assez répandu dans les provinces centrales.

PODOCARPUS ANDINA Poepp. Vulgo : *Lleuqui*.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Antuco.

PODOCARPUS NUBIGENA Lindl. Vulgo : *Pino*.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Valdivia, Chiloe.

Cupressinées.

*LIBOCEDRUS TETRAGONA Endl. (*Thuya tetragona* Hook.). Vulgo : *Alerze*.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Valdivia, Chiloe.

*Libocedrus Chilensis Endl. (*Cupressus Chilensis* Gillies.) Libocèdre du Chili.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Valdivia.

*Fitz-Roya Patagonica Hook. Fitz-Roya de Patagonie.

Arbre. Ornemental. *Hab.* Chiloe.

*Prumnopytis elegans Philip. Vulgo : *Lleuque.*

Arbre. Ornemental. *Hab.* Provinces centrales. Colchagua, etc.

*Saxe-gothea conspicua Lindl. Vulgo : *Maniu.*

Frutescent. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Valdivia, Chiloe.

Abiétinées.

*Araucaria imbricata R. et Pav. Vulgo : *Pehuen, Pinon.*

Ligneux. Ornemental. Lieux un peu frais. *Hab.* Provinces centrales.

Alismacées.

Sagittaria Chilensis Chmss. et Schlcht. Vulgo : *Lingua de vaca.*

Vivace. Ornemental. Aquatique. *Hab.* Chiloe.

Orchidées.

Chloræa speciosa Pœpp. et Endl. Vulgo : *Azucena del Campo.*

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Antuca.

Chloræa Gayana Fl. Chil. Chlorée de Gay.

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Valdivia.

Chloræa barbata Lindl. Chlorée barbue.

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Valparaiso.

Chloræa campestris Pœpp. Chlorée des champs.

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Santiago, Casablanca, Conception.

Chloræa longipetala Lindl. Chlorée à longs pétales.

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Provinces du sud.

Chloræa grandiflora Pœpp. Chlorée à grandes fleurs.

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Provinces centrales : Antuco, etc.

Chloræa alpina Pœpp. Chlorée des Alpes. Vulgo : *Tulipan del monte.*

Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Antuco.

CHLORÆA CHRYSANTHA Poepp. Chlorée à fleurs dorées.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Conception.

CHLORÆA VIRESCENS Lindl. Chlorée à fleurs verdâtres.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Conception.

CHLORÆA DISOIDES Lindl. Chlorée à fleurs de Disa.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Valparaiso.

CHLORÆA GAUDICHAUDI Brgnt. Chlorée de Gaudichaud.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Magellan.

CHLORÆA COMMERSONII Brgnt. Chlorée de Commerson.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Magellan.

CHLORÆA MAGELLANICA Hook. Chlorée de Magellan.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Magellan.

BIPINNULA PLUMOSA Lindl. Bipinnule plumeuse.
Vivace. Ornemental. Lieux herbeux, un peu frais. *Hab.* Valdivia, Osorno, Conception.

BIPINNULA MYSTACINA Lindl. Bipinnule mystacine.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Provinces centrales.

ASARCA ODORATISSIMA Pœpp. Asarca odorant.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Provinces du sud.

ASARCA LEUCANTHA Pœpp. Asarca à fleurs blanches.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Conception, Valdivia, etc.

ASARCA SINUATA Lindl. Asarca sinueux.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Valparaiso, Conception.

ASARCA MACULOSA Pœpp. Asarca maculé.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Santiago.

CODONORCHIS PŒPPIGII Lindl. (*Pogonia tetraphylla* Poepp.). Codonorchis de Poeppig.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Chiloe, Valdivia, San-Carlos.

CODONORCHIS LESSONII Lindl. Codonorchis de Lesson.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Valdivia.

SPIRANTHES DIURETICA Lindl. Spiranthe diurétique.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Un peu partout.

SPIRANTHES CHILENSIS C. Gay. Spiranthe du Chili.
Vivace. Ornemental. Lieux boisés et frais. *Hab.* Chiloe, Cucao, etc.

Broméliacées.

BROMELIA SPHACELATA R. et Pav. Vulgo : *Chupon*.
Vivace. Ornemental. Epiphyte. *Hab.* Province de Conception.

BROMELIA BICOLOR R. et Pav. Bromélia bicolor.

Vivace. Ornemental. Rochers humides et troncs des arbres. *Flor.* Mars-avril. *Hab.* Conception, Valdivia.

PUYA SUBEROSA Mol. (*Pouretia coarctata* R. et Pav.) Vulgo : *Chagual*, *Maguey*, *Cardon*, *Puya*.

Arborescent. Ornemental. Lieux secs. *Hab.* Provinces centrales.

PUYA ALPESTRIS Poepp. Puya alpestre.

Vivace. Ornemental. Lieux secs. *Hab.* Antuco.

PUYA CŒRULEA Miers. Puya à fleurs bleues.

Vivace. Ornemental. Lieux secs. *Hab.* Santiago.

* TILLANDSIA USNEOIDES L. Vulgo : *Barbon*.

Vivace. Ornemental. Lieux secs, sur Cactées ou troncs d'arbres. *Hab.* Provinces centrales.

* TILLANDSIA PROPINQUA C. Gay. Tillandsie affine.

Vivace. Ornemental. Épiphyte. *Hab.* Provinces septentrionales

Iridées.

*SISYRINCHIUM CHILENSE Hook. Bermudienne du Chili.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Santiago, Talca, Conception.

SISYRINCHIUM NUNO Coll. Vulgo : *Nuno*.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Valparaiso, Quintero.

SISYRINCHIUM SPECIOSUM Hook. Bermudienne élégante.

Vivace. Ornemental. Lieux maritimes. *Hab.* Valparaiso, Conception.

LIBERTIA FORMOSA Grah. Libertie brillante.

Vivace. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Valdivia, Chiloe, etc.

LIBERTIA IXIOIDES Spreng. Libertie à fleurs d'Ixia. Vulgo : *Tekel-Tekel*, *Calle-Calle*.

Vivace. Ornemental. Lieux humides. *Hab.* Valdivia, Conception.

TAPEINIA MAGELLANICA Juss. Tapéinie de Magellan.

Vivace. Ornemental. Lieux un peu secs. *Hab.* Magellan.

Smilacées.

LUZURIAGA RADICANS R. et Pav. Vulgo : *Esparto*, *Quilinejo*.

Frutescent. Ornemental. Épiphyte. *Hab.* Valdivia.

*LUZURIAGA ERECTA Knth. (*Callixine polyphylla* Hook.). Vulgo : *Palma*.

Frutescent. Ornemental. Lieux frais, moussus et sur le tronc des arbres. *Hab.* Valdivia, Chiloe.

CALLIXINE MARGINATA Juss. Callixiné marginé.

Frutescent. Ornemental. Lieux frais, moussus et sur le tronc des arbres *Hab.* Magellan.

*HERRERIA STELLATA R. et Pav. Herrérie à fleurs étoilées.

Frutescent et grimpant. Racines médicinales. Lieux humides. *Hab.* Conception.

*LAPAGERIA ROSEA R. et Pav. Lapagéria à fleurs roses.

Frutescent et volubile. Ornemental, fleurs très-élégantes. Forêts un peu fraîches. *Hab.* Araucausa, etc.

*LAPAGERIA ALBA Dcne. Lapagéria à fleurs blanches.

Frutescent et volubile. Ornemental, fleurs très-élégantes. Forêts un peu fraîches. *Hab.* Araucausa, etc.

*PHILESIA BUXIFOLIA Lamk. Philésie à feuilles de Buis.

Suffrutescent, à feuillage persistant. Ornemental. Forêts un peu fraîches. *Hab.* Magellan.

Dioscoréacées.

DIOSCOREA BRYONIÆFOLIA Pœpp. (*D. hederacea* Miers.). Vulgo : *Camisilla.*

Herbacé et grimpant. Ornemental. Forêts. *Hab.* Quillota, Santiago, San-Fernando, etc.

Amaryllidées.

PHYCELLA HERBERTIANA Lindl. Phycella de Herbert.

Vivace. Ornemental. Champs incultes. *Hab.* Valparaiso, Santiago.

PHYCELLA IGNEA Lindl. Phycella à fleurs rouge feu.

Vivace. Ornemental. Champs incultes. *Hab.* Commun partout.

PLACEA ORNATA Miers. Placéa orné.

Vivace. Ornemental, fleurs blanches, strié rose. *Hab.* Aconcagua.

ALSTRŒMERIA OREAS Schauer. Alstrœmère Œvade.

Vivace. Ornemental. *Hab.* San-Fernando.

ALSTRŒMERIA REVOLUTA R. et Pav. Alstrœmère révolutée.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Chiloe.

ALSTRŒMERIA PULCHRA Sims. Alstrœmère remarquable.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Valparaiso, Santiago.

ALSTRŒMERIA SPATHULATA Presl. Alstrœmère à feuilles spatulées.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Santiago, Colchagua.

ALSTRŒMERIA NEILLII Hook. Alstrœmère de Neill.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Santiago, Mendoza.

ALSTRŒMERIA HOOKERIANA Schult. (*A. Hookeri* Lodd.) Alstrœmère de Hooker.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Provinces centrales.

ALSTRŒMERIA CUMINGIANA Herb. Alstrœmère de Cuming.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Provinces centrales.

ALSTRŒMERIA HÆMANTHA R. et Pav. Alstrœmère à fleurs pourpres.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Provinces centrales.

BOMAREA SALSILLA Herb. Vulgo : *Sarcilla.*

Vivace, grimpant. Ornemental, racines médicinales. *Hab.* Valdivia.

BOMAREA OVATA Mirb. Bomarée à feuilles ovales.

Vivace, grimpant. Ornemental, racines médicinales. *Hab.* Provinces centrales.

*CHŒROTODIA CHILENSIS Herb. Chérotodia du Chili.

Vivace, grimpant. Ornemental et médicinal. *Hab.* Provinces centrales.

Gillesiées.

MIERSIA CHILENSIS Lindl. Miersie du Chili.

Vivace. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Valparaiso, Concon, Aconcagua.

MIERSIA MYODES Bert. Miersie mouche.

Vivace. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Provinces centrales.

GILLESIA MONTANA Pœpp. Gillésie des montagnes.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés. *Hab.* Antuco.

Liliacées.

SCILLA CHLOROLEUCA Knth. Vulgo : *Cebolleta.*

Vivace. Ornemental. *Hab.* Valparaiso, Santiago.

TRITELEIA VIOLACEA Knth. Vulgo : *Mapolita-Azul.*

Vivace. Ornemental. *Hab.* San-Fernando.

CUMINGIA CAMPANULATA Don. Vulgo : *Pajarito del Campo.*

Vivace. Ornemental. *Hab.* Santiago, San-Fernando.

PASITHEA CŒRULEA Don. (*Anthericum cœruleum* R. et Pav.). Vulgo : *Pajarito, Azulillo.*

Vivace. Ornemental. *Hab.* Coquimbo.

Joncées.

ROTSKOVIA GRANDIFLORA Hook. Rotskovia à grandes fleurs.

Vivace. Ornemental. *Hab.* Magellan.

Palmiers.

* JUBÆA SPECTABILIS H. B. et Knth. (*Cocos Chilensis* Mol.). Vulgo : *Lilla*, *Caucan*.

Ligneux. Ornemental. *Hab.* Provinces méridionales.

Cypéracées.

UNCINIA PHLEOIDES Pers. Vulgo : *Quinquiso*.

Ornemental. *Hab.* Talcahuano, Conception, Quillota.

Graminées.

GYNERIUM QUILO Nées et Meyen. Vulgo : *Quilo*.

Vivace. Ornemental. Campos. *Hab.* Nantaco, Concon, Santiago.

CHUSQUEA VALDIVIENSIS C. Gay. Vulgo : *Quila*.

Frutescent. Ornemental. Lieux humides. *Hab.* Valdivia.

CHUSQUEA QUILA Knth. Vulgo : *Quila*.

Frutescent. Ornemental. Lieux humides. *Hab.* Provinces centrales.

CHUSQUEA CUMINGII Nées. Vulgo : *Collique*.

Frutescent. Ornemental. Lieux humides. *Hab.* Valparaiso, Conception.

CHUSQUEA CULEOU Lamk. Vulgo : *Culeou*.

Frutescent. Ornemental. Lieux humides. *Hab.* Valdivia, etc.

Fougères.

LOMARIA LANUGINOSA Knth. Lomaire à frondes laineuses.

Suffrutescent. Ornemental. Bois, lieux frais. *Hab.* Provinces centrales.

LOMARIA MAGELLANICA Desv. Lomaire de Magellan.

Vivace. Ornemental. Bois, lieux frais. *Hab.* Magellan.

CINCINNALIS CHILENSIS Fée. Cincinnale du Chili.

Vivace. Ornemental. Bois, lieux frais. *Hab.* Provinces centrales.

PLEUROSORUS PAPAVERIFOLIUS Fée. Pleurosore à frondes de Pavot.

Vivace. Ornemental. Bois, lieux frais. *Hab.* Juan Fernandez.

GONIOPHLEBIUM TRANSLUCENS Fée. Vulgo : *Calaguala*, *Yerba del lagarto*.

Vivace. Ornemental. Épiphyte. *Hab.* Juan-Fernandez.

POLYSTICHUM ELEGANS C. Gay. Polystique élégant.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés. *Hab.* Tolcaregue, Colchagua.

POLYSTICHUM POLYPHYLLUM Presl. Polystique polyphylle.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés. *Hab.* Chiloe, etc.

POLYSTICHUM ORBICULATUM Desv. Polystique orbiculé.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés et frais. *Hab.* Provinces centrales.

POLYSTICHUM FLEXUM Knze. Polystique à frondes flexibles.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés et frais. *Hab.* Provinces centrales.

POLYSTICHUM BRONGNIARTIANUM C. Gay. Polystique de Brongniart.

Vivace. Ornemental. Lieux élevés et frais. *Hab.* Conception.

DICKSONIA BERTEROANA Hook. (*Balantium*). Dicksonia de Bertero.

Ligneux. Ornemental. Lieux frais. *Hab.* Juan-Fernandez.

DICKSONIA LAMBERTIANA C. Gay. Dicksonia de Lambert.

Ligneux. Ornemental, frondes très-élégantes. Lieux frais. *Hab.* Provinces du Sud.

ALSOPHILA PRUINATA Kaulfs. (*Cyatea discolor* Bory). Alsophile à frondes pruineuses.

Ligneux. Ornemental. Lieux boisés et humides. *Hab.* Juan-Fernandez, Conception, Valdivia.

THYRSOPTERIS ELEGANS Knze. Thyrsoptéris élégant.

Vivace. Ornemental. Lieux boisés et humides. *Hab.* Juan-Fernandez.

MERTENSIA PEDALIS Klfs. (*Gleichenia pedalis* Hook.). Mertensia à frondes pédalées.

Vivace. Ornemental. Sur le tronc des arbres, lieux frais. *Hab.* Valdivia.

MERTENSIA CRYPTOCARPA Hook. Mertensia à sores cachés.

Vivace. Ornemental. Sur le tronc des arbres, lieux frais. *Hab.* Valdivia.

MERTENSIA GLAUCESCENS Willd. (*M. Brasiliana* Desv.). Mertensia glaucescent.

Vivace. Ornemental. Sur le tronc des arbres, lieux frais. *Hab.* Chili austral.

MERTENSIA ACUTIFOLIA C. Gay. (*Gleichenia acutifolia* Hook.). Mertensia à frondes aiguës.

Vivace. Ornemental. Sur le tronc des arbres, lieux frais. *Hab.* Magellan.

Lycopodiacées.

SELAGINELLA CHILENSIS C. Gay. (*Lycopodium chilense* Willd.). Sélaginelle du Chili.

Vivace. Ornemental. Lieux frais et humides. *Hab.* Chiloe, d'après Willdenow.

Azollacées.

AZOLLA MAGELLANICA Willd. Vulgo : *Tembladerilla*, *Punayem*.

Annuel. Ornemental. Étangs, mares. *Hab.* Magellan.

III. EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 1er OCTOBRE 1875

Présidence de M. le comte d'ÉPRÉMESNIL, Vice-président.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— Les membres nouveaux, dont les noms suivent, sont admis par le Conseil :

MM.	Présentateurs.
ARMIEUX (le docteur Louis-Léon-Cyrille), médecin principal de l'hôpital militaire, à Baréges (Hautes-Pyrénées), et rue Romiguière, 7, à Toulouse (Haute-Garonne).	B. Armieux. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
DEPAIRE (Claude), négociant, rue du faubourg Saint-Honoré, 254, à Paris.	A. Chovet. A. Dieu. Gaudinot.
ESTIBAL-GOUILLY (Marcellin), avocat, avenue Constantine, 3, à Paris.	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Moquin-Tandon. Raveret-Wattel.
GUILLEMIN (Paul), ingénieur en chef des ponts et chaussées, boulevard Saint-Germain, 223, à Paris.	Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Henri Ravisy.
IVERNEAU, éleveur, au Port-à-l'Anglais, à Vitry-sur-Seine (Seine).	Carbonnier. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
SCHOTSMANS (Arthur), négociant, rue Boileux, 9, à Lille (Nord).	Comte d'Éprémesnil. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Martel-Houzet.
SCIAMA (Jules), propriétaire, ingénieur, à la Chateline-Galand (Haute-Vienne).	L. Bloch. Kapferer. Saint-Yves Ménard.
SIMON (Fidèle), député, à Guemené-Penfas (Loire-Inférieure), et rue Vital, 42, à Paris.	V. Fleury. Jules Grisard. Raveret-Wattel.

— Son Excellence Don Ignacio Maria Gonzalez, Président de la République Dominicaine, a adressé à M. Drouyn de Lhuys une lettre en date du 18 août, pour remercier la Société de l'avoir admis au nombre de ses membres et l'assurer de son concours le plus bienveillant.

— Nous annonçons avec de grands regrets le décès de M. Paul Séguin, ingénieur.

— Des remercîments pour leur admission sont adressés par M. Bréchard, président du tribunal de commerce de Poitiers, et par M. G. Roger, de la Ferté-sous-Jouarre (Seine-et-Marne).

— M. Zeiller, sous-directeur des cristalleries de Baccarat, demande des cocons et des papillons des *Attacus aurota*, *arrindia*, *spondiæ* et *mylitta*. — L'espèce ou race *arrindia* n'existe plus en Europe; quant au *spondiæ*, c'est probablement *œthra* Fabr.

Dans une autre lettre, il demande à la Société des œufs d'*Attacus Pernyi* G. Mén.

— M. Bureau, d'Arras, accuse réception des graines d'*Attacus Pernyi* qui lui ont été adressées, et demande des graines d'*Yama-maï*, et de son métis avec *Pernyi*.

— M. G. Ratier demande, pour essais d'éducation sous le climat très-doux de la Bretagne, des graines de Vers à soie du mûrier et de Vers à soie *Yama-maï* et du ricin. — Cette dernière race ou espèce, impossible à nourrir en hiver, n'existe plus en Europe; elle est remplacée par le Ver de l'ailante, complétement acclimaté et devenu sauvage.

— M. Folsch, consul de Suède et de Norvége à Marseille, envoie des graines de haricots de Madagascar, qui, après immersion de quelques heures dans l'eau, deviennent énormes en cuisant, et sont d'un goût parfait. — Remercîments.

— M. Ch. de la Brosse-Flavigny demande à recevoir des semences d'*Eucalyptus rostrata*.

— Le Frère Gildas écrit de la Trappe de Saint-Paul Trois-Fontaines, près Rome : « Je comptais attendre à la fin de la saison pour rendre compte de la réussite de nos *Eucalyptus*, mais je puis vous dire déjà que ceux que nous avons plantés au mois d'août de l'année dernière et qui avaient été éprouvés par le froid se sont refaits à merveille et poussent avec vigueur sans avoir été arrosés, quoique le terrain soit naturellement sec. Il y en a qui ont des pousses de 2 mètres et 2^{m},60 ou 80 ; à la fin de la saison les plus beaux pourront avoir poussé de

3 à 4 mètres. Ils ont un tronc bien proportionné à leur hauteur et n'ont jamais eu besoin de tuteurs, bien qu'exposés à des vents extrêmement violents.

» Les *Eucalyptus* plantés cette année au mois de mars, à l'état herbacé, ont bien réussi en général, mais nous en avons perdu un grand nombre coupés ras terre par les insectes, et d'autres ont eu les racines entièrement rongées par les vers du hanneton et par d'autres vers très-petits dont j'ignore le nom.

» Malgré ce petit échec, j'ai très-bon espoir que nous réussirons dans nos plantations d'*Eucalyptus* et que la vue de nos succès portera à la fin les propriétaires de la campagne romaine à propager cette essence sur une grande échelle. »

— M. Huzard écrit de Patis, près de Laloupe (Eure-et-Loir) : « En mars dernier, j'ai reçu de la Société des graines suivantes : *Pinus longifolia* et *excelsa*, *Abies Smithsonniana*. *Cryptomeria japonica*, *Cupressus sempervirens*, *Thuya orientalis* (variété de Chine), *Gleditschia ferox* et *Eucalyptus globulus;* ont levé : *Pinus longifolia* et *excelsa*, *Thuya orientalis chinensis* et *Eucalyptus globulus*.

» L'été prochain, j'aurai l'honneur de vous informer de ce qui sera advenu de ces semis.

» J'ai un *Cupressus sempervirens* de 13 à 14 mètres de hauteur. Cet arbre me semble devoir être un de ceux qui méritent le plus d'être introduits dans notre climat parisien, dans les terrains profonds, frais et sensiblement argileux. — Je l'ai reçu en même temps qu'un *Sequoia gigantea;* ils avaient environ 1 mètre et devaient être du même âge. Le *Cupressus* dépasse en hauteur le *Sequoia* de 2 mètres; et cependant le vent a une première fois brisé sa flèche de 2 mètres, et une seconde fois, une nouvelle flèche adventive d'un mètre. Néanmoins une troisième flèche s'est formée et est aussi verticale que si aucun accident n'était arrivé. »

— M. Victor Masson écrit de La Chassagne, par Pont-de-Pany (Côte-d'Or) : « J'ai reçu les trois paquets de graines de conifères du Japon, *Abies firma*, *Pinus densiflora*, *Podocarpus macrocarpa* que vous m'avez fait la faveur de m'adresser

et je m'empresse de vous en exprimer ma gratitude. Je ne possédais pas encore l'*Abies firma* dans ma collection et je n'en avais trouvé de la graine nulle part. Je vais prendre des soins exceptionnels pour amener à bien cette graine d'un arbre dont Siebold et Zuccarini ont fait un rapport séduisant.

» J'ai des sujets du *P. densiflora* de cinq à six ans, qui se montrent très-rustiques, mais qui poussent sans forme.

» Quant au *Podocarpus*, je ne puis guère le conserver qu'en serre tempérée. J'ai même perdu une partie des sujets que je possède du *Podocarpus chinensis* (*Maki* de Siebold). J'ai en pleine terre le *Podocarpus coreana*, mais c'est plutôt un *Taxus*, bien que la feuille soit plus allongée et d'un vert plus vif que celle du *Taxus baccata fastigiata* dont il a le port. Je ne connais pas le *P. macrocarpa ;* je ferai mon possible pour faire réussir les graines reçues.

» Permettez-moi, M. le Président, de vous donner quelques renseignements sur le sort des graines que la Société m'a adressées dans ces derniers temps.

» *Chêne truffier.* — J'avais, l'automne dernier, repiqué en pépinière les 40 pieds que j'ai obtenus des glands reçus de la Société. Cette année je vais les mettre en place, sous un massif de bouleaux où poussent quantité de Chênes de notre contrée, provenant de glands transportés par les oiseaux.

» *Pinus Sabiniana.* — Des 45 graines reçues de la Société, j'ai obtenu 36 sujets. Malgré les soins les plus minutieux, il ne me reste que 6 plants, tout le reste a coulé. Je le regrette vivement. C'est un si magnifique pin !

» *Eucalyptus.* — Les graines reçues le 9 juin ont prospéré. Le *globulus* est l'espèce qui vient le mieux. Le *gigantea* et l'*amygdalina* ont bien réussi ; le *coriacea* n'a donné que quatre sujets.

» *Acacia.* — Le *dealbata* n'a donné que quelques plants. Le *mollissima* et le *melaxylon* ont donné un résultat assez satisfaisant ; le *decurrens* a eu un succès complet.

» Les Eucalyptus ont été repiqués en godets. Les Acacias me paraissent pouvoir passer l'hiver en terrines. Nos semis pour plantations forestières ont généralement bien réussi :

les *Epicea*, les *Pinus Laricio*, les *Wellingtonia*, ont parfaitement levé. C'est le *Pinus austriaca nigricans* qui a le plus laissé à désirer. Malheureusement nos pépiniéristes de Semur échouent souvent avec cette espèce qui est la plus avantageuse pour nos terrains.

» La grande sécheresse d'avril et mai, n'a pas permis à nos jeunes sujets de faire des pousses aussi longues que celles habituelles. Je signalerai cependant un *Abies Douglasi* qui, planté en 1869, avec une hauteur de $1^{m},25$, a aujourd'hui $4^{m},50$ de haut et a produit une flèche de $1^{m},26$ cette année.

— M. le R. P. Voisin, des Missions étrangères, écrit en réponse à une lettre de M. le Président, relative au vin de *Tsien-ia :* « Les deux mots *tsien-ia* ne sont pas chinois. Je connais toutes les boissons chinoises qui ne sont que des alcools de riz, de maïs, de froment, et de sorgho.

» La meilleure de toutes ces eaux-de-vie est celle faite de graines de Sorgho ; lorsqu'elle est pure et vieille, elle vaut le vin de Grave, et est même nourrissante. On la mélange souvent avec celle de riz. »

— M. F. de Contreras écrit, de Bruxelles, à propos des éducations d'*Attacus Yama-maï* en Belgique : « Depuis ma dernière lettre, l'éducation de nos Vers est terminée. L'un de mes élèves sur 8300 œufs a eu 7942 cocons, un autre sur 5000 en a obtenu 4800 environ, ses vers ayant manqué de nourriture. Cette année j'ai eu beaucoup de flats ou mous au moment de la montée, sans que je sache à quoi attribuer cette maladie. Du reste, la température a été excessivement variable, l'éducation en a souffert au point que beaucoup de vers sont restés jusqu'à quarante-cinq jours à opérer leur révolution. Néanmoins, de l'ensemble, il reste pour moi bien acquis que dès que le gouvernement belge voudra, il pourra doter le pays d'une industrie nouvelle. J'en trouve au surplus la preuve dans la réussite des deux élèves ci-dessus ; mais dans ma conviction l'*Yama-maï* sera préférable au *Sericaria mori.* »

— M. le prince Pierre Troubetzkoy, écrit de la villa Troubetzkoy, près Intra, lac Majeur (Italie) : « Pensant que cela

pourra intéresser les lecteurs du *Bulletin*, je viens vous donner quelques notices sur les essais d'acclimatation que j'ai faits au lac Majeur. Considérant l'importance qu'on attache à si juste titre en France à l'*Eucalyptus*, je commencerai par cette plante si utile à l'humanité et qu'on a déjà propagée en si grande quantité en Algérie et sur le littoral de la Méditerranée, depuis Menton (Nice) jusqu'à Toulon. En Espagne et en Portugal, elle est introduite depuis dix ans. Le climat de la grande partie de l'Italie est certainement celui qui se prête le plus à sa culture, et, selon moi, le seul moyen de faire disparaître les fièvres qui déciment la population de Rome, des maremmes toscanes et d'autres provinces de l'Italie en été, serait de faire des plantations en grand de l'*Eucalyptus*, qui par ses émanations a la faculté de purifier l'air et offre à la classe pauvre un remède gratuit sur place. Malgré mes efforts réitérés depuis deux ans, auprès des autorités de la Ville éternelle, et le résultat si concluant obtenu par les frères trappistes, aux Trois-Fontaines, en plein *Agro romano* (de la culture depuis six ans de l'*Eucalyptus*), je n'ai jamais pu obtenir qu'on s'en occupât sérieusement à Rome et ses environs. Les expériences que j'ai faites au lac Majeur ont été couronnées d'un plein succès; des plants d'*Eucalyptus globulus* et *amygdalina* semés en terrines et repiqués en godets, mis en pleine terre l'année suivante, ont atteint, en six ans, une hauteur de 15 mètres, et se couvrent de fleurs et de fruits toute l'année. L'*Eucalyptus amygdalina* planté dans un endroit marécageux a atteint, dans cinq ans, 14 mètres et demi de hauteur, fleurissant et portant fruit à la troisième année; c'est un arbre des plus ornementaux. Ses feuilles ont les mêmes propriétés fébrifuges (elles produisent le plus d'huile odoriférante), et prises en infusion contre les fièvres tenaces, que ne pouvaient guérir des doses de quinine, ont produit des résultats merveilleux. J'en ai fait prendre à des individus atteints depuis six mois de la fièvre gagnée à Rome et aux rizières, et auxquels la quinine, au lieu de les guérir, avait gonflé l'estomac. Après six doses d'infusion de feuilles ils étaient complétement guéris et la fièvre avait disparu. La température

maximum au mois de janvier et décembre arrive au lac Majeur, certains hivers la nuit, à 7° centigrades. Les vents au mois de mars sont très-forts, et celui du nord assez froid. Cette année, la neige étant tombée au mois de février est restée quinze jours, sans que cela nuisît aux *Eucalyptus*. Outre ces deux espèces, j'en cultive encore 18 variétés, qui ont été plantées seulement depuis deux ans en pleine terre.

» Voici les plantes qui ont résisté chez moi à l'air libre depuis six ans, et qui n'ont pour abri qu'un léger chapeau de paille, qui en janvier tombe quelquefois.

Araucaria Bidwilli, haut. 3m,80; *Brasiliensis*, 5 mètres; *excelsa*. *Chamœrops excelsa*, mis depuis quatre ans en pleine terre, avait 1 mètre et demi de hauteur; a atteint 4m,30; les *Chamœrops Fortunei*, *macrocarpa*, *elegans*, *Martiana*, *histrix*, *arborea*, *Jubœa spectabilis*, *Brahea dulcis*, *Cocos campestris*, *Corypha australis* (croît lentement), *Cycas revoluta*, *Latania Borbonica*, *Phœnix dactylifera* et *tenuis* (très-rustique), *Sabal Adansoni* et *palmetto*, *Agave salmiana*, hauteur 2 mètres, circonférence 6 mètres et demi; *Agave Jacobiana*, *picta*, *ferox*, *applanata*, *coccinea*, *Xalapensis* et autres. Tous les *Bonapartea* : *Aralia papyrifera* (en cinq ans 4 mètres et demi de hauteur), *Aralia Sieboldii*, *trifoliata*, les *Phormium tenax*, *tenax variegatum*, *Collensoi*, *Veitchii*, *Cookii*, les *Nerium*, *Coprosma baueriana*, fol. var., *Laurus Camphora*, *Laurus regalis*, *Olea fragrans*, *Osmanthus ilicifolius*, *Drymis Winteri*, *Gardenia Fortuni*, *G. rabicans*, les *Bambusa mitis*, *nigra*, *aurea*, *villata*, *scriptoria* et autres. Fougères : *Alsophila australis*, *Cyathea dealbata*, *Asplenium Sieboldi*, *Toodea Africana* (*barbarea*), *Woodwardia radicans*, *Stadmania australis*, *Stauntonia hexaphylla* (Siebold), plante grimpante. *Akebia quinata*, *Polycarpa Maximowiczi*, *Passiflora cœrula* et Impératrice Eugénie : *Mandevillea suaveolens*, Oranger Mandarinier portant fruits; *Citrus trifoliata*, *Clerodendron seratinum*. Tous les Conifères y compris les Pins du Mexique; *Retinospora squarrosa* 6 mètres et demi de hauteur, circonférence 15 mètres, *Retinospora plumosa aurea*, 6 mètres de hauteur et 12 de circonférence; *Sciadopites verticillata*, hauteur 2 mètres; les *Acacia paradoxa*, *purverulenta*, *longifolia*, *glauca*, *trinervia*, *pendula*, etc.

— M. le vicomte de Bélizal écrit de Moncontour (Côtes-du-Nord) : « Puisque mes renseignements sur les *Eucalyptus* vous intéressent, je vous dirai que les *Eucalyptus globulus* que j'ai semés le 23 septembre 1873 et transplantés au prin-

temps suivant, ont résisté en certain nombre cet hiver. Huit surtout ont prospéré, et le plus élevé atteint aujourd'hui $3^m,75$, le tronc a 30 centimètres de grosseur.

» Plusieurs *Eucalyptus coriacea* atteignent 2 mètres.

» J'ai semé, cette année, des *coriacea*, *gigantea* et *amygdalina*, qui prospèrent jusqu'à présent. »

— M. Durieu de Maisonneuve écrit de Bordeaux : « Je ne cesse de me féliciter de me voir de nouveau en possession de graine de *Teosinte*. J'épuiserai toutes les combinaisons imaginables pour tâcher de faire passer l'hiver aux individus, semés à toutes les époques de l'automne. Il est bien certain qu'on n'obtiendra jamais chez nous la reproduction par graines du *Teosinte*, mais si l'on arrive à lui faire produire en une saison toute sa valeur fourragère, la plante pourra très-bien être utilisée à ce point de vue, si vraiment sa richesse et sa valeur étaient reconnues. Dans ce cas, le commerce en tirerait chaque année des graines des pays de production, comme il le fait à son avantage et à celui des agriculteurs du Midi, pour les graines de divers maïs fourragers, notamment pour le *Caragua*.

» Dès l'arrivée de celles que j'ai reçues de la Société, il y a deux mois (environ 100 graines), j'en semai trois, chacune dans un pot. Moins d'une semaine après j'avais trois belles germinations dont chacune reçut une destination différente. L'un des pieds fut planté en pleine terre ; son développement est déjà prodigieux ; le second est resté en pot abrité dans les serres : ce pied a grandi en hauteur assez rapidement et sans taller il s'est étiolé, aujourd'hui il est déjà mort ; le troisième est toujours dans le même pot, abandonné en plein air. Il s'est très-peu développé, il est resté très-petit et très-peu ramifié à la base, mais il est bien portant.

» Tous les quinze jours je ferai de nouveaux semis de trois graines en variant les combinaisons. »

Il ajoute dans une seconde lettre : « Plus que jamais, je me crois autorisé à espérer quelque résultat satisfaisant de la culture de cette plante. En effet, M. Naudin, à Collioure, et M. Thuret, à Antibes, qui en avaient reçu chacun un fort éclat

détaché de l'individu mère, purent admirer comme moi son prodigieux développement. Chez ces messieurs, comme à Bordeaux, la végétation s'arrêta complétement dès la fin de septembre, à l'apparition des premières fraîcheurs et aussi des premières fleurs. Or, au delà de ce terme la plante n'aurait-elle pas péri, ses nombreuses tiges s'endurcissant comme celles du maïs deviendraient bientôt tout à fait impropres à la consommation.

» Nous pouvons donc estimer déjà que nous sommes en possession, dans le midi et même dans le sud-ouest de la France, d'une puissante graminée dont la richesse et les qualités pourront rendre d'utiles services. Il ne resterait plus alors qu'à rechercher des facilités pour en tirer annuellement des graines du pays d'origine, ainsi que cela se pratique aujourd'hui sur une grande échelle pour le maïs *Caragua*. Or, un pied de *Teosinte* étant peut-être plus que décuple en matière fourragère qu'un pied de maïs, il s'ensuivrait que la quantité relative de graines du premier devrait être beaucoup moins considérable que celle du second. Voilà ce qu'il est raisonnablement permis d'espérer, mais ce n'est pas encore le succès ; il y a le chapitre des mécomptes imprévus.

» Je me propose en conséquence d'entreprendre une culture assez étendue de *Teosinte* dès le printemps de 1876, et dans les mêmes conditions que celles qui réussirent une fois sur un seul pied. Cette fois je ferai en sorte d'en avoir jusqu'à une cinquantaine, si je puis disposer de l'espace nécessaire ; si la Société possède encore une grande quantité de graines, j'en recevrais avec satisfaction un très-petit supplément. »

— M. Labruyère envoie de Nantes quelques fruits provenant des graines distribuées par la Société.

Les Melons verts adressés par notre confrère sont moins gros que ceux présentés à diverses reprises à la Société ; ils laissent aussi à désirer sous le rapport du goût; ils sont peu sucrés et paraissent avoir dégénéré.

Les Tomates du Mexique, au contraire, sont d'un volume relativement considérable comparées à celles soumises à nos séances de l'année dernière ; elles sont bonnes.

Quant aux Haricots, remarquables par la longueur des gousses (55 centimètres), accommodés au beurre (sautés), ils ont été trouvés très-médiocres, sentant le *vert ;* il est juste d'ajouter que le voyage les avait quelque peu desséchés.

— M. E. Crugy, de Bordeaux, adresse une note pour concourir au prix de 500 francs, proposé par la Société, pour la substitution aux *œufs* de Fourmis (larves et nymphes), destinés à la nourriture des jeunes oiseaux, d'un autre produit plus aisé à obtenir. Une réclamation de priorité est transmise par M. Bénion, d'Angers. Les deux pièces sont renvoyées à la Commission des récompenses.

— M. Ch. Naudin, correspondant de l'Institut, écrit de Collioure pour offrir à la Société des graines de *Retama monosperma*, très-joli arbuste des Canaries, qui a merveilleusement réussi au Jardin d'expériences de Collioure. Il est très-propre à garnir les rocailles arides, par ses rameaux grêles et pendants. Sa floraison est hivernale et blanche comme la neige.

— M. G. Partiot, consul de France à Milan et précédemment à Malaga, adresse une note sur la culture des vignes à Malaga (Voy. *Bulletin*).

— M. E. Garnot envoie quatre Canards Labrador, comme produit de son cheptel, et M. Riban deux Coqs et quatre Poules de race Crevecœur.

— D'après les demandes, des graines ou plantes ont été adressées aux personnes dont les noms suivent :

MM.

Bélizal (vicomte de). — Graines en distribution.

Gildas (frère). — Graines d'*Eucalyptus* et de Téosinté.

Montfleury (de). — Graines d'*Eucalyptus globulus*, destinées à la Sardaigne.

Turrel (docteur). — Graines du Japon et de Téosinté et pieds de *Lippia Ægyptiaca*.

Gorry-Bouteau. — Graines d'*Eucalyptus globulus* et autres.

Courville (H. de). — Graines de *Casuarina equisetifolia* pour les environs de Cherbourg.

Bonnaire (baron). — Graines diverses pour Nice.

Rambourg (C.). — Graines de Téosinté, *Eucalyptus globulus, Casuarina equisetifolia.*

Trouette (E.). — Graines d'*Eucalyptus globulus* pour l'île de la Réunion.

Vernejoul (de). — Graines d'*Eucalyptus* et de Téosinté.

Gomez, de Malaga. — Graines de Téosinté et de *Casuarina equisetifolia.*

Brionval, de Lunéville. — Graines de Téosinté, d'*Eucalyptus globulus* et de *Casuarina equisetifolia.*

— Des comptes rendus de leurs cheptels, qui seront publiés ou analysés, sont adressés par MM. le vicomte de Bélizal, E. Barutel, docteur Maupied, E. de Rodellec, T. Poëy d'Avant, Varin, A. Genesley, marquis de Pruns, R. de Semallé, le baron P. Drouilhet de Sigalas, Duchastel, G. Partiot et Brionval.

Les demandes de cheptels, de MM. Adolphe de Bonand, Aug. Bouchez, de la Brosse-Flavigny, comte R. de Beaupréau, prince P. Troubetzkoy, Chagot, Derré, E. Garnot, Gorry-Bouteau, Julien, docteur J.-J. Lafon, Liénard, Martel-Houzet, Pitard, Ponté, Riban, Edgar Roger, Rousse et E. Renard, sont renvoyées à la Commission des Cheptels.

Il est déposé sur le bureau :

1° *Lists of elevations principally in that portion of the United States west of the Mississipi River.* Third edition. Washington, 1875.

2° *Fifth annual Report of the Board of state charities of Massachusetts.* January, 1869.

3° *Forty-first annual Report of the Trustees of the Perkins institution and Massachusetts Asylum for the Blind.* October, 1872. Boston, 1873.

4° *Commemorative notice of Louis Agassiz*, by Theodore Lyman.

5° *Ninth annual Report of the Board of State charities of Massachusetts.* January, 1873.

6° *Contributions to the fossil flora of the western territories.* Part. I. *The cretaceous flora*, by Leo Lesquereux. Washington, 1874.

7° Notice sur l'*Eucalyptus globulus*, par M. Leingre (extrait de la *Revue maritime et coloniale*). Offert par M. Ramel.

8° Second supplément *To the select plants readily eligible for Victorian industrial culture*, by Baron Ferd. von Mueller. Offert par l'auteur.

9° L'*Eucalyptus*, son introduction, sa culture, ses propriétés, usages, etc., par M. Raveret-Wattel. 2e édition. Goin, 1875. Offert par l'auteur.

10° *Les dates et les usages horaires de la terre*, par Modeste Anquetin.

11° *Charles de l'Escluse, sa vie et ses œuvres*, par Édouard Morren, 1875. Offert par l'auteur.

12° *Organisation d'une expédition dans l'archipel Indien.* Institut géographique de Paris, 1875. Offert par M. J. Grisard.

13° *Koloniaal Museum op het Paviljoen bij.* Haarlem, 1875. Offert par M. Van Eeden.

14° Divers journaux de la Réunion, renfermant des articles sur le Quinquina et sa culture. Envoi de M. le Dr Vinson.

15° Le *Bulletin* de juin de la Société de Géographie, renfermant une note de M. Cosson, sur l'acclimatation de l'*Eucalyptus.*

16° Victor Chatel. — Programme de la fête des Cultivateurs, célébrée à Bonnemaison (Villers-Bocage), le 3 octobre 1875.

— Il est offert à la Société :

De la part de M. Thozet, de Rockhampton (Queensland), diverses espèces de graines d'Australie.

Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

Parasite laryngien des Faisans.

M. Moreau, des Herbiers (Vendée), écrit :

» Je vous adresse aujourd'hui un petit flacon plein d'alcool, contenant des Vers que j'ai recueillis dans le larynx et la trachée-artère de jeunes Faisans ordinaires, morts par suite de la présence de ces parasites dans leurs organes.

» Tous les ans, depuis que je m'occupe d'élevage, cet accident m'arrive. Les Faisans argentés et dorés n'en ont jamais été atteints : seuls, les Faisans ordinaires subissent cet accident.

» D'abord j'ignorais la cause de la mortalité de ces oiseaux, mortalité d'autant plus regrettable qu'elle survient chez des sujets déjà élevés et presque adultes. Sans ce malheureux contre-temps j'élèverais les faisans ordinaires aussi bien qu'on élève des poulets ; cette année, mon élevage bien organisé et bien commencé me promettait de beaux résultats ; j'entrevois un succès très-limité, quant aux Faisans ordinaires, dû à l'invasion de ce véritable fléau de parasites laryngiens dont je vous envoie des échantillons.

» A la suite d'autopsies, j'ai pu reconnaître la cause des accidents que je subissais chaque année ; et cette année plus que les autres, sans doute à cause de l'excessive humidité des mois de juin et juillet, je me crois menacé d'une mortalité plus grande. Cependant j'ai vérifié, par l'expérience, que ni les asticots, ni le chènevis ne pouvaient être cause, dans l'alimentation, de l'invasion des vers de la trachée. Mes volières sont aussi bien installées et aussi saines que possible. D'ailleurs les Faisans dorés et argentés, élevés ensemble, avec la même nourriture, ne m'ont jamais présenté les mêmes exemples de maladie, ni ne l'ont contractée de leurs voisins malades.

C'est au point de vue scientifique, et pour l'enseignement des éleveurs qui pourraient se trouver dans le même cas que moi et ne s'en seraient pas rendu compte, que je vous adresse des échantillons de vers recueillis sur des sujets que je viens de perdre.

» J'ai essayé sur les sujets malade les vermifuges mêlés à la pâtée ; pas de résultat ; j'ai tenté les insufflations dans le larynx de poudres insecticides ou l'application sur l'épiglotte d'essence de térébenthine, même insuccès. Je fais respirer en ce moment aux malades la fumée du tabac, j'ignore ce que j'obtiendrai, mais je doute fort d'un succès. Mes malades mangent parfaitement, sont lourds et gras ; ils périssent asphyxiés par l'empêchement mécanique de l'introduction de l'air dans le poumon par suite de l'accumulation et de l'enchevêtrement des vers et de leur appendice caudal floconneux, dans le larynx, et la trachée, surtout à l'approche de la bifurcation de la trachée-artère.

» Je m'estimerais content si la science peut parvenir, d'après ces documents, à nous préserver, par des moyens faciles, d'un parasite si dangereux

et nuisant puissamment, suivant moi, à l'élevage en grand du faisan ordinaire qu'il serait cependant si facile de reproduire en grande quantité. »

Notre confrère M. de La Rue, auquel nous nous étions adressés pour obtenir quelques renseignements au sujet des helminthes envoyés par M. Moreau s'est empressé de nous faire connaître qu'il avait publié dans la *Chasse illustrée* une note sur ces parasites ; nous nous empressons de la reproduire (1).

» Plusieurs de nos éleveurs de Faisans m'ont prié de visiter leurs élèves décimés par la maladie qui règne sur plusieurs points des environs de Paris sur un rayon de vingt lieues.

» J'ai reconnu tout de suite la nature de la maladie que j'avais eu l'occasion d'étudier à Compiègne en 1857, lorsque j'étais chargé du service de la faisanderie.

» Les faisandeaux ont dans la trachée-artère un ou plusieurs petits vers, qu'on nomme *strongles*. Cet animal, que les savants nomment *entozoaire*, s'attache à la façon d'une sangsue dans le conduit qui porte l'air aux poumon. Ce conduit, à la suite des piqûres de l'insecte, se gonfle, et l'oiseau ne pouvant plus respirer meurt asphyxié. La maladie se déclare chez les élèves âgés de trois semaines à deux mois. On reconnaît l'oiseau atteint à une espèce d'éternument assez fréquent ; il ouvre souvent le bec pour respirer. En vingt-quatre heures le faisandeau a succombé.

» Le remède qui nous a été conseillé consiste à introduire le bout d'une plume très-petite dans le conduit où se trouve l'insecte, pour le toucher avec de l'eau pure à laquelle on ajoute de l'alcali volatil. Ce remède est peu facile à appliquer sur une grande échelle, cependant les oiseaux sur lesquels j'ai expérimenté ont été sauvés.

» Rien de semblable n'a été observé sur les perdreaux d'élevage :

» Je n'hésite pas à attribuer le mal aux causes suivantes ;

» A l'habitude prise partout d'élever toujours à la même place, au lieu d'en changer tous les ans ;

» A l'alimentation, qui n'est pas assez variée ;

» A ce qu'on n'a pas le soin d'acheter ou de se procurer, par voie d'échange, des oiseaux adultes, venant d'une contrée éloignée, pour renouveler le sang ;

» Enfin à la température humide. »

(1) Voyez également l'article de M. Perrier (*Bull.*, p. 586).

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

LA VIGNE A MALAGA

CULTURE, LES VINS, LES RAISINS SECS

LETTRE ADRESSÉE A M. LE PRÉSIDENT DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

Par M. G. PARTIOT
Ancien consul de France, à Malaga

Lors de mon séjour en Andalousie, de 1869 à 1873, j'ai recueilli sur les vins de Malaga, la culture des vignes qui les produisent et sur les raisins secs, quelques données que j'ai l'honneur de vous soumettre.

Le sol et le climat du pays que j'habitais, ayant la plus grande analogie avec ceux de la côte d'Algérie qui lui fait face, peut-être jugerez-vous qu'il serait possible, facile même, d'enrichir notre grande colonie africaine de productions semblables aux vins fameux et aux conserves que je voyais préparer. Je serais heureux, en tout cas, si je pouvais par l'intermédiaire du *Bulletin* de notre Société, instruire nos colons de quelque procédé nouveau pour eux; il leur sera, du reste, toujours aisé de combler les nombreuses lacunes de ce travail en s'adressant à Malaga même où ils peuvent être certains de trouver le plus gracieux et le plus bienveillant accueil auprès de mon successeur M. de Cabarrus.

Les différents vins débités à Malaga sont, on peut le dire, tous fabriqués dans la ville même, ce sont :

I. Le VIN BLANC SEC.

Le BLANC DOUX.

Le LAGRIMA.

Le PARAJETE.

Les CONTREFAÇONS DE MADÈRE, de XERÈS et de PORTO et le MALAGA COLOR, vin couleur brou de noix.

Tous ces vins sont d'une nuance ambrée plus ou moins sombre.

Ces liquides proviennent du raisin *Pedro Ximenes*, mé-

langé quelquefois de certains chasselas indigènes comme le *doradillo* par exemple, qui fait de délicieux raisin de table à peau fine.

II. Le MOSCATEL (ambré).

Provenant du raisin *moscatel*, gros muscat avec lequel on prépare aussi les raisins secs ou *passas* de Malaga.

III. Le TINTILLO.

Ce vin très-rare est plutôt une espèce de liqueur fabriquée avec un petit raisin d'un noir bleuté donnant un jus très-chargé en couleur et que l'on mélange en certaines proportions avec du vin de *Pedro Ximenes*. On se sert aussi quelquefois du *tintillo* pour les contrefaçons ; je ne reviendrai pas sur ce liquide peu employé et assez difficile à trouver aujourd'hui.

Le terrain des environs de Malaga où sont plantées les vignes est silico-calcaire, le sous-sol est schisteux, les roches de schiste percent la terre constamment sur les pentes qui supportent les cépages à vin et gênent souvent la culture ; ces terres contiennent beaucoup d'oxyde de fer.

Dans la plaine, le sous-sol est argileux ; c'est dans la plaine que se trouve surtout le *moscatel ;* cette vigne, donnant, ainsi que je l'ai dit plus haut, les raisins à sécher, est d'un rapport beaucoup plus considérable que le *Pedro Ximenes.*

Les vignes de cette dernière espèce, consacrées presque exclusivement à la fabrication du vin, sont cultivées sur les montagnes qui avoisinent Malaga. Ces raisins, prétend la tradition, seraient originaires des bords du Rhin d'où ils auraient été importés par le capitaine de navire Pedro Ximénès qui leur aurait donné son nom.

Tous les cépages de Malaga, de quelque espèce qu'ils soient, sont plantés en *secanos*, c'est-à-dire en terrains non irrigables ; ils ne sont jamais fumés. L'eau était réservée jadis aux cotonneries ; elle a été reportée aujourd'hui à la culture de la canne, qui exige deux fois plus d'arrosage que le coton. Cette dernière plante demandait sept irrigations là où la canne en exige quatorze ; il en est résulté que la moitié des cotonneries a été changée en *secanos* et livrée au *moscatel*,

l'autre moitié, transformée en terres largement irrigables, a été cultivée en cannes, le plus riche produit de la Vega.

Un caractère frappant des vignes de Malaga, c'est le petit nombre de leurs feuilles qui prennent du reste bientôt une couleur rousse ; vues d'un peu loin ces plantations ont l'air de terrains absolumen aridest; c'est à peine si l'on peut distinguer, de temps en temps, une teinte un peu verdâtre ; les fruits sont au contraire abondants. J'ai remarqué cette diminution du feuillage chez d'autres plantes grimpantes récemment importées à Malaga, et chez lesquelles la production des feuilles était en partie remplacée par un notable accroissement dans la quantité des fleurs.

Les soins donnés aux vignes sont assez élémentaires ; en les énumérant j'indiquerai avec soin ce qu'ils coûtent, afin que nos colons puissent comparer ces prix avec ceux de la main-d'œuvre en Afrique et établir leurs calculs sur une base certaine.

Les souches sont plantées à 7 pieds (environ $2^{m},50$) l'une de l'autre, on ne les munit jamais de tuteurs. On les rajeunit tous les ans sur bois court à deux yeux ; cette taille se pratique vers la fin d'octobre et le commencement de novembre. Nos agriculteurs algériens devront noter cette période parce que c'est alors qu'il leur sera possible de se procurer en abondance de bons cépages de Malaga ; les ouvriers (*podadores*) employés à la taille de la vigne (*poda*) se payent jusqu'au 15 décembre de 4 1/2 à 5 réaux par jour, soit de 1 fr. 12 c. à 1 fr. 25 ; plus tard ce prix augmente jusqu'à 7 réaux, soit 1 fr. 75. Vers le milieu de janvier il n'est plus de vigne qui ne soit taillée.

La terre est deux fois remuée soit à la pioche, soit à la charrue, là où il est possible de se servir de cet instrument ; le premier labour est donné immédiatement après la taille de la vigne, le second vers la fin d'avril ou le commencement de mars ; comme je l'ai dit, les souches, plantées en terrain sec, ne reçoivent jamais d'autre eau que celles des pluies assez peu abondantes à Malaga, et elles ne sont jamais fumées. Les terrassiers (*covadores*) reçoivent de 7 à 9 réaux (1 fr. 75 à

2 fr. 25 par jour sans nourriture, on ne leur donne que 3 à 5 réaux si on les nourrit. La terre est très-peu profondément défoncée ; si le cultivateur rencontre une touffe de palmier-nain, il la contourne et se contente de l'empêcher de s'accroître ; ces touffes très-difficiles à détruire, les rochers, enfin la pente quelquefois très-grande des terrains plantés, sont ce qui empêche surtout le travail de la charrue qui est plus facilement pratiqué dans les terres profondes de la plaine produisant le raisin *moscatel*. Un bon laboureur avec deux mules laboure dans sa journée environ 1500 pieds de vigne. On le paye avec sa charrue et ses mules de 28 à 32 réaux par jour.

Après la taille et ces deux opérations de labour on ne s'occupe plus de la vigne que pour la vendanger, ce qui a lieu généralement vers la première quinzaine d'août. Les vendangeurs se payent alors de 6 à 7 réaux (1 fr. 50 à 1 fr. 75), nourriture non comprise et de 3 à 4 réaux si on les nourrit, mais il y a tout intérêt à les nourrir sans quoi ils vivent de raisin et reviennent beaucoup plus chers à ceux qui les emploient.

Les raisins sont mis dans des comportes et, si on les recueille près de la ville, ils sont transportés, sans délai, à dos d'âne ou de mulet à Malaga; dans le cas contraire, on les presse dans les fermes environnantes ; ils ne sont généralement pas foulés dans des cuves mais dans des espèces de chambres maçonnées, en pente, formées de murs de 30 à 40 centimètres de haut seulement et percés dans la partie la plus basse de trous qui, par des conduits versent le liquide dans des récipients également en maçonnerie ; la couche de raisin pressée n'est donc pas très-épaisse. En tous cas, l'on s'arrange toujours de manière a ce que le jus ou moût se dégage immédiatement du marc avec lequel on ne le laisse jamais fermenter. Ce moût (*mosto*), versé dans des petits tonnelets est porté sans retard à Malaga, ou dans les faubourgs dans lesquels se fabrique, ainsi que je l'ai dit ailleurs, tout le vin qui se débite dans cette ville. Le moût voyage par des chaleurs extrêmes (32 à 42 degrés centigr.) et fermente

en route ; les tonnelets qui le contiennent placés deux à deux sur des ânes restent en conséquence ouverts, et leur bonde est surmontée de deux entonnoirs en fer-blanc placés l'un sur l'autre et soudés en sens inverse par leur plus grande ouverture, de façon à ce que le jus qui déborde par suite de la fermentation ne s'échappe pas. Les routes qui environnen Malaga sont à cette époque couvertes du matin au soir d'interminables chapelets d'ânes, d'une grande race blanchâtre, qui portent les barils et qui rendent d'immenses services dans ce pays dont les routes sont détestables. Ces ânes, d'après les données qui m'ont été fournies, reviendraient à environ 50 à 60 centimes par lieue espagnole de 7 kilomètres, *arriero* ou muletier compris.

A Malaga, le moût est porté chez les fabricants de vins qui s'empressent de le mettre en œuvre. A cet effet ils le déposent dans de grandes cuves en bois, puis dans des tonneaux assez forts placés dans des chaix et dont la bonde est laissée ouverte ; ce jus est ainsi abandonné à lui-même pendant un mois et demi ; il est alors mélangé de 5 pour 100 d'alcool, et versé dans de nouvelles barriques fermées cette fois mais où il achève de se dépouiller et de fermenter. Cette addition d'alcool est, paraît-il, absolument indispensable à la conservation des vins dont il s'agit ; les esprits employés à Malaga viennent pour la plupart de Catalogne et de la province de Castellon dans le royaume de Valence. Au bout de trois mois, le vin est encore transvasé ; on s'assure s'il y a été mis assez d'alcool, et l'on en ajoute selon les besoins ; il est ensuite successivement changé de fût de trois mois en trois mois, ou même d'année en année si la demande n'est pas pressante, et achève de se purifier.

Le malaga sec reçoit plus d'alcool que le malaga doux et le *lagrima ;* ce dernier liquide provient, disent les fabricants, des grappes les plus mures ou du jus qui s'échappe tout d'abord des raisins avant qu'on ne les foule ; mais ce qui contribue le plus à modifier l'arome des différents vins *lagrima*, *pajarete*, *faux madère*, etc., c'est l'addition dans des proportions diverses de liquides connus sous les noms de *vino tierno* et de *vino maestro*.

Pour préparer le *vino tierno* on prend une certaine quantité de raisins secs de *Pedro Ximenes*, 100 kilogrammes par exemple, ce *Pedro Ximenes* a été séché au soleil absolument comme les raisins secs de *moscatel* que l'on envoie à l'étranger; ces 100 kilogrammes sont écrasés de manière à former une pâte qui, d'abord, ne donne pas une goutte de liquide; on y ajoute un peu plus du tiers en sus de ce poids d'eau que l'on mêle bien à la pâte de raisin sec; ce mélange est ensuite placé dans des sacs et mis sous une forte presse; il produit une quantité de liquide égale au tiers environ du poids total ou à la moitié du poids du raisin. Quelques industriels diminuent la proportion d'eau et n'en mettent que le quart du poids des raisins; le liquide obtenu ne pèse alors que le tiers environ de la pâte sèche, mais il est naturellement plus concentré; on laisse reposer le *vino tierno*, on l'additionne d'un soixantième en volume d'alcool et l'on conserve ce liquide jusqu'au moment de s'en servir.

Le *vino maestro*, qui s'emploie comme le *vino tierno* et qui chez bien des fabricants le remplace même tout à fait, est plus économique; on verse dans le moût qui commence à peine à fermenter 17 pour 100 d'alcool, ce mélange arrête court la fermentation, laisse le liquide siropeux et fortement parfumé. Le *vino maestro* pas plus que le *vino tierno* ne paraît jamais dans le commerce, chaque fabricant prépare le sien; il est versé dans les vins provenant du *Pedro Ximenes* au bout d'un an environ, lorsque ceux-ci sont entièrement faits; il sert à donner aux liquides de l'onctueux et du parfum, ce qu'on appelle à Malaga l'*embocado;* c'est donc un élément de la plus haute importance dans les vins de Malaga; on l'emploie également mélangé de plus ou moins d'alcool pour les imitations de madère, de xérès et de porto.

Le vin de *Malaga color*, vin couleur brou de noix qui est à peu près le seul malaga consommé en France, n'est autre chose que le malaga blanc sec ou doux, préparé comme je viens de l'indiquer et auquel on ajoute deux liquides appelés, l'un l'*arrope* et l'autre le *color;* ces deux substances se préparent d'ailleurs elles-mêmes avec le malaga blanc.

Pour faire l'*arrope*, on met, par exemple, 50 arobes (800

litres) de malaga doux blanc dans une chaudière en cuivre, l'on chauffe vivement avec du fagot pour que le vin entre promptement en ébullition, puis on apaise le feu en ne l'alimentant qu'avec des bûches. Ce liquide bout ainsi vingt-deux heures, on calcule, en outre, une heure et demie pour charger et décharger la chaudière. Il faut qu'après la cuisson le produit qui constitue l'*arrope* soit réduit au tiers du vin blanc mis dans la chaudière. L'*arrope* a la couleur et à peu près la saveur du bon raisiné de Bourgogne; il est cependant plus amer, il a presque le goût de brûlé, sa densité est celle d'un sirop un peu liquide ; on ajoute 8 pour 100 de cette substance dans les vins blancs d'une année dont on veut faire du malaga brun; je serais assez porté à croire que le pajarete en reçoit aussi un peu.

Le malaga brun produit par ce mélange n'a cependant pas encore la teinte voulue ; on la lui donne par le *color ;* cette dernière liqueur est préparée avec de l'*arrope*, dont on verse 80 litres dans une chaudière capable d'en contenir 240, le liquide en ébullition tendant à déborder ; on livre la chaudière pendant environ quatre heures à un feu de fagots vif, en évitant avec soin que son contenu ne brûle; lorsqu'il est réduit des deux cinquièmes, on retire le feu et l'on ajoute brusquement avec un arrosoir, en ayant soin de remuer toujours le liquide, une demi-arobe (8 litres) d'eau chaude, puis 24 litres de moût nouvellement tiré ; le volume de 80 litres se trouve donc rétabli. Ce *color* est beaucoup plus foncé que l'*arrope* plus fluide, sa densité étant presque celle du vin doux, et franchement amer; il laisse sur la cuiller d'argent une belle teinte caramel. On fait aussi du *color* en traitant, comme je viens de l'indiquer, de la mélasse de canne ; mais celui qui est préparé avec l'*arrope* et le moût est de beaucoup supérieur ; on l'ajoute dans le vin déjà chargé d'*arrope* jusqu'à ce que le mélange ait pris la couleur connue en France au vin de Malaga ; on laisse le produit ainsi obtenu reposer quelque temps et on le livre à la consommation.

Tous les vins de Malaga décrits ci-dessus ne font que s'améliorer avec le temps ; il en est de près d'un siècle qui sont

réputés les meilleurs. La durée du *moscatel* est fort loin d'être aussi longue.

Le *moscatel* se fait avec les muscats qui servent à la préparation des raisins secs; mais comme la vente des raisins secs de Malaga est beaucoup plus profitable que celle du vin, on n'emploie à la fabrication de celui-ci que les grappes crevées par des pluies intempestives ou les fruits qui ne sont pas dans de bonnes conditions pour être séchés.

Les vignes muscat sont cultivées dans la plaine, elles portent des raisins dont les grains, forts et charnus, sont recouverts d'une peau épaisse très-favorable à la conservation de la pulpe. Le *moscatel* se prépare comme les vins blancs ou ambrés dont j'ai décrit la fabrication; au bout d'un an cette liqueur est à son apogée; elle perd ensuite graduellement son parfum et, au bout de trois années, n'a plus rien de son arome particulier; elle est, à mon avis du moins, bien inférieure à nos vins muscats du midi de la France, tels que le frontignan et les muscats du Roussillon.

Comme je l'ai dit plus haut, les vins de Malaga du *Pedro Ximenes* sont d'autant plus estimés qu'ils sont plus vieux. Lorsqu'on ne possède pas en magasin un vin de l'âge demandé, on le *fait* en mélangeant deux liquides d'âge différent, ainsi moitié de vin de trente ans et moitié de vin de six ans feraient du vin de dix-huit ans; trois quarts de vin de vingt-quatre ans et un quart de vin de huit ans donnent un vin de vingt ans, et ainsi de suite en établissant une moyenne; on prétend que les vins ne souffrent pas de ces mélanges, qui, en tous cas, sont couramment pratiqués.

On conserve dans de gros fûts les liquides dont je viens de parler, mais ils ne sont guère exportés qu'en petits barils de 16 ou de 32 litres (1 ou 2 arobes), et plus fréquemment encore en bouteilles; celles-ci, souvent d'une forme particulière, viennent de France; elles sont nettoyées avec soin à trois eaux et séchées à l'air avant d'être remplies; on les bouche à la mécanique, puis des femmes préposées à ce soin les enveloppent de papier et les entourent de paille du bouchon aux trois quarts à peu près de la bouteille, le fond ayant

par suite du mode d'emballage la force nécessaire pour résister aux chocs.

Les pays de consommation de ces vins diffèrent suivant les qualités ; les vins blancs, les plus prisés à Malaga même, s'exportent, le blanc sec surtout, pour l'Amérique du Sud ; le *vino color* ou vin brun se consomme en France et dans le nord de l'Europe ; presque aucun de ces liquides ne s'envoie dans l'Amérique du Nord et dans le bassin de la Méditerranée, si ce n'est un peu dans l'Italie septentrionale où l'on ne connaît, comme dans le nord de l'Europe, que le *vino color*.

Avant de quitter le sujet qui nous occupe il sera peut-être à propos d'exposer en peu de lignes le mode de préparation, fort simple d'ailleurs, des raisins secs ou *passas* qui donnent aux cultivateurs de Malaga un profit bien plus considérable que la fabrication des liquides.

Le mois de septembre et le commencement d'octobre sont à Malaga généralement très-secs et peut-être plus chauds encore que les mois d'été ; ils sont par suite très-favorables à la production de fruits secs. Les *passas* sont faites avec les muscats dont nous avons étudié la culture. Les grappes de ces vignes sont cueillies avec grand soin et exposées sur ce qu'on appelle à Malaga des *Passeras*. Ces *passeras*, situés sur le penchant des collines, sont de grands rectangles d'au moins 20 mètres de long sur une largeur généralement plus grande, mais variable suivant la position des terrains et le besoin des agriculteurs ; elles sont orientées au midi, entourées d'une bordure en maçonnerie d'environ 20 ou 30 centimètres de haut et remplies de sable noir, ordinairement de très-petits débris d'ardoises afin d'augmenter l'effet de la chaleur sur les raisins qu'on y dépose ; à tous les 3 mètres à peu près ces rectangles sont divisés dans le sens de la largeur par des sentiers remontant en ligne droite et destinés à la circulation des hommes chargés de faire sécher les fruits. Lorsque l'on arrive à Malaga on est souvent assez intrigué par ces grandes constructions au ras du sol dont, au premier abord, on ne s'explique pas bien l'usage.

Les raisins sont étendus sur ces séchoirs par des ouvriers qui prennent le nom de *passeros* et reçoivent pour leur travail, nourriture non comprise, de 1 fr. 75 à 4 fr. par jour selon leur habileté, on ne leur donne que de 75 centimes à 3 francs si on les nourrit et il y a toujours intérêt à agir de cette façon pour les empêcher de manger les raisins qui ont déjà une grande valeur. Les grappes sont retournées avec des pinces à mesure qu'elles cuisent au soleil et l'on enlève avec des ciseaux les grains qui se gâtent ; lorsque le fruit est suffisamment sec, on le porte soit dans les magasins, soit dans les fermes, où des femmes habituées à ce travail les mettent en caisse ; ces femmes sont payées 1 fr. par jour et doivent se pourvoir de leur nourriture ; surveillées de près elles ne peuvent manger les fruits qui sont du reste fort malsains lorsqu'ils viennent d'être séchés. — Les hommes qui portent les boîtes et les empilent, qui font les gros ouvrages dans les magasins reçoivent 2 francs et ne sont pas non plus nourris.

Les grappes les plus belles sont placées sur des feuilles de papier qui séparent les couches. Ces caisses valent suivant les années et les qualités de 4 à 25 francs.

Le commerce des raisins secs dits *passas de sol* constitue, après la culture de la canne à sucre, la plus grande richesse de Malaga ; on prépare aussi à Malaga, mais surtout à Alicante où le soleil n'a pas assez de force pour qu'on puisse y faire de bonnes *passas de sol*, des *passas de Lejia* ou de lessive ; ces grappes sont mises au four après avoir été trempées dans une lessive d'huile et de cendre qui facilite leur dessiccation ; elles sont d'une belle apparence et d'une couleur plus blonde que les *passas de sol*, elles se produisent aussi à meilleur marché, la main-d'œuvre étant moins longue, mais elles sont moins parfumées et ne se conservent pas aussi bien. On peut dire qu'elles sont une espèce de contrefaçon des *passas de sol*, dont la réputation est universelle.

L'Amérique du Nord surtout consomme d'immenses quantités de raisins secs de qualités supérieures ; on empile aussi dans des tonneaux ou dans des paniers de feuilles de palmier des figues et des raisins secs destinés au nord de l'Europe.

Ces diverses industries des vins fins et des raisins secs pourraient être tentées dans le nord de l'Afrique. Nos agriculteurs trouveraient sans peine à Malaga toutes les données qui leur seraient utiles, et alors même que les premiers essais offriraient quelques difficultés, ces productions fournissent de si beaux rapports sous un climat en tout semblable à celui de l'Algérie, que nos colons devraient faire de sérieux efforts afin de se les approprier.

LES CAUSES DE LA CHERTÉ DU POISSON

Par M. RIMBAUD

La production naturelle des deux règnes vivants fixés à la terre est devenue tellement rare, dans les contrées civilisées, qu'elle n'entre plus aujourd'hui que pour un très-faible appoint dans la subsistance des populations de ces contrées. La production domestique, véritable nourricière des masses populaires, est l'œuvre exclusive de la propriété et de l'initiative industrielle. Les champs n'offriraient partout que des surfaces incessamment ravagées, si le régime économique du sol, au lieu de reposer sur le principe de la propriété privée, était fondé sur le communisme. En effet, ce qui assure la succession et la multiplicité des récoltes de la terre, c'est l'intérêt qu'ont les propriétaires terriens ou leurs fermiers à la cultiver et à l'ensemencer.

Rien de semblable à ce mobile conservateur ne garantit le renouvellement des récoltes marines. Au contraire, la mer étant de sa nature propriété commune et indivisible, ses produits sont exploités avec toute l'immodération que des exploitants irresponsables peuvent mettre à s'emparer d'une chose publique, essentiellement fugitive, et qui aujourd'hui ménagée par les uns, sera demain saccagée par les autres.

Le poisson serait un des aliments les plus répandus dans la nature, si sa prodigieuse fécondité n'était tenue en échec par le régime fatalement communiste de l'industrie des pêches dans toute l'étendue littorale de l'Europe.

Si la disparition des produits naturels du sol et, par exemple, si les atteintes à la multiplication du gibier, trouvent leur réparation et même une très-large compensation dans l'abondance des produits domestiques, il n'en est pas de même, tant s'en faut, pour les produits marins, pour aucune des

atteintes portées à la fertilité des mers, attendu qu'il n'est pas une seule espèce de la faune marine, la Moule exceptée, qui se prête à une complète domestication. (Voy. *L'industrie des eaux salées*. Challamel aîné, Paris.)

Il suit de ces remarques, toutes d'une exactitude incontestable, que les ressources alimentaires que nous demandons aux eaux sont plus susceptibles d'épuisement que celles que nous recevons du sol. C'est sur cet objet d'un grand intérêt que nous entendons appeler l'attention des économistes et du public. Pour le bien de l'humanité, nous voudrions pouvoir faire pénétrer dans tous les esprits éclairés la conviction qui est en nous, touchant la nécessité de régler les récoltes de la mer avec un peu de cette prévoyance que le cultivateur de la terre apporte à prélever, sur sa moisson, la semence dont il aura besoin pour redonner la vie à son champ.

S'il est indiscutable que les industrieux envahissements de l'homme sur le sol et son inclination à y mésuser de la chose commune amoindrissent, dans une mesure qui ne peut être calculée, la production sauvage de la terre, il n'est point douteux non plus que les mêmes causes amènent le même effet, non-seulement dans les eaux intérieures, partout accessibles aux instruments d'exploration, mais aussi dans les mers les plus vastes et les plus profondes : c'est en effet dans leur zone riveraine et non dans l'étendue inabordable de leur profondeur, que la vie animale aquatique a tous ses foyers, accomplit toutes ses phases et demeure exposée aux attaques immodérées.

A l'issue de l'enquête anglaise sur la pêche côtière, en 1865, on a soutenu que l'extrême vigueur de la génération, dans les eaux salées, et l'immensité de leur développement ne permettaient pas de croire qu'il y ait là une vitalité périssable. Mais il a été fait justice de cette erreur dans diverses publications, notamment dans les *Études sur les pêches maritimes*, par M. Sabin Berthelot, et dans le rapport d'une enquête américaine imprimé à Boston, en 1870 (*Report of the commissioneers of fisheries for the year ending*). Selon les auteurs de ces documents, dans les plaines liquides, ainsi que sur la surface de la terre solide, lorsque l'action qui détruit agit en plus

grande proportion que l'action qui renouvelle, il survient nécessairement une diminution de produits. Et cette vérité est en effet démontrée par le dépeuplement à peu près général des grands cours d'eau qui sillonnent la France, comme par l'insuffisance toujours plus sensible de l'approvisionnement de ses marchés en poisson de mer. C'est établi d'une manière plus frappante encore par ce fait bien singulier, s'il ne sert notre raisonnement, que partout, sur le continent européen, le prix du poisson s'est d'autant plus élevé que la pêche a pris plus d'extension.

De deux choses l'une, ou cette denrée ne provient pas de sources inépuisables ; ou bien, le contraire étant, elle devrait se récolter dans la mesure des efforts qui sont faits pour l'obtenir. Or, de commune qu'elle était il y a trente ou quarante ans, elle est devenue une denrée de luxe, et quoique durant cette période l'industrie des pêches ait décuplé ses armements, multiplié tous ses moyens d'action, la quantité des produits qu'elle livre à la consommation paraît plutôt diminuer qu'augmenter en France, en Angleterre, en Belgique, en Hollande, dans tous les pays qui exploitent la production comestible des eaux maritimes européennes.

Évidemment, il y aurait lieu d'être étonné qu'un si grand déploiement d'activité eût fait monter le taux du poisson au lieu de le faire baisser, s'il était vrai que l'immensité du domaine de la production marine préservât l'aliment de la pêche de tout décroissement.

On est tombé dans une grande erreur et dans un grave mécompte en s'imaginant que la vie aquatique est moins facilement atteinte dans ses principes que la vie terrestre, et par conséquent que la fructification de la mer n'a pas plus besoin d'être ménagée que celle de la terre. C'est le contraire qui est vrai, et, pour le prouver irrécusablement, il suffit de faire remarquer que les fruits de l'eau, naguère encore une des bases de la nourriture des classes laborieuses de la population de notre littoral, ne sont plus aujourd'hui, surtout dans le Midi, qu'une ressource luxueuse à l'usage exclusif des classes aisées.

Mais, objecte-t-on, le développement du bien-être général,

la dépréciation de l'argent, ou, ce qui revient au même, le renchérissement de toutes choses, l'extension et la rapidité des communications territoriales, sont les véritables, les seules causes de la cherté actuelle du poisson, des mollusques et des crustacés. Si ces aliments sont aujourd'hui hors de prix, ce n'est pas qu'ils soient devenus rares, c'est parce que les chemins de fer assurent aux produits de la pêche des débouchés qu'ils n'avaient pas auparavant.

L'argument pourrait être sérieux si l'exploitation de ces produits, jusque là mesurée sur un écoulement restreint, n'avait redoublé d'efforts, augmenté son matériel et son personnel, élargi le champ de ses labeurs, donné plus d'énergie à ses engins, dans le but vainement poursuivi d'équilibrer le rendement et la consommation ; l'argument aurait, en effet, quelque valeur s'il pouvait être justifié de l'accroissement des résultats de la pêche dans une proportion en rapport avec l'accroissement de sa puissance industrielle. Nul ne saurait affirmer que cela est, et pour les personnes que leur âge et leurs occupations habituelles ont mises à même de rendre un témoignage véridique dans cette question, la continuité des armements à la petite pêche sur certains points de notre frontière maritime, tels que : Marseille, Toulon, Nice, et leur exagération sur d'autres points, comme sur la côte de la Manche, s'expliquent seulement par la cherté progressive d'une marchandise recherchée dont il suffit de réaliser de petites quantités pour couvrir les frais d'expédition et assurer des bénéfices aux armateurs. Cette opinion est malheureusement plus fondée que celle émise dans l'enquête britannique : il faut actuellement un groupe de plusieurs bateaux pour capturer la même quantité de poisson qu'en prenait autrefois un bateau seul. Et pourtant l'industrie des eaux semble être en voie de prospérité plutôt que souffrante de ce déficit, parce que le pêcheur trouve encore la rémunération de son travail dans l'élévation du prix de la denrée qu'il exploite.

Par exemple, quand on sait que la moyenne du produit journalier de l'*eissaugns*, grande seine provençale manœuvrée par un équipage de quinze à dix-huit hommes, se réduit pré-

sentement à 40 kilogrammes de poisson, il est permis d'avancer que ce genre de pêche a dû être autrement fructueux au temps où les espèces auxquelles il fait ordinairement la poursuite ne valaient jamais au delà de 30 centimes la livre. Ni le personnel, ni le matériel de l'*eissaugue* n'auraient trouvé leur compte à ce mince résultat, et il est plus que probable que la remarque que nous faisons là s'applique aussi au chalut, à la pêche aux bœufs et à toutes les autres pêches. Dans le passé, l'abondance du rendement a dû être pour toutes un stimulant an moins égal à celui que leur offre de nos jours le haut prix de leurs maigres captures.

S'il n'en était pas ainsi, si l'abondance du poisson s'était soutenue tandis que se produisait l'extrême cherté de cette marchandise, les pêcheurs seraient tous riches au lieu d'être généralement pauvres ; car il est inadmissible que le producteur d'une denrée en hausse considérable ne s'enrichisse pas lorsqu'il livre à la consommation la même quantité de produits qu'il lui fournissait avant la hausse.

Mais la possibilité de l'infertilisation des mers se déduit surtout de cette circonstance, que les causes auxquelles on attribue le renchérissement de la valeur des comestibles marins n'ont pas exercé leur influence au même degré sur le prix des aliments provenant du sol, bien que la fécondité de ces derniers, d'ailleurs protégée et dirigée par la domestication, soit moins expansive que celle de la moisson qui pousse inculte, sauvage, dans les océans. Comment s'expliquer, en effet, que tous les produits de la mer indistinctement aient acquis, en trente années, une plus-value triple ou quadruple de celle qui a frappé la viande de boucherie, les céréales, les denrées comestibles de première nécessité? Si ce n'est la rareté succédant à l'abondance, quelle autre cause a pu faire que des substances sans plus de prix autrefois que le pain, coûtent, à présent, plus cher que le bœuf et le mouton?

Jamais nous ne pourrons croire que le progrès de la cherté d'une marchandise corruptible et par conséquent de consommation immédiate, soit uniquement l'effet de l'extension du bien-être et de la facilité des transports par les voies ferrées.

Les bestiaux, le grain et tant d'autres choses assurément moins communes que le poisson et plus que lui conservables, auraient dû renchérir bien autrement que celui-ci, s'il était exact de dire qu'un usage plus général du poisson en a seul fait une denrée de luxe. Quand de nouveaux débouchés, tout à coup ouverts à des objets de commerce puisés à une source intarissable, comme la viande de boucherie, le pain, le vin, ont déterminé la hausse dans le cours de ces objets momentanément en déficit, la concurrence multipliant le travail d'exploitation a bientôt comblé le vide en poussant la production jusqu'au niveau des besoins de la consommation nouvelle. Quand une épizootie détruit en partie notable nos bestiaux nourriciers, ou lorsqu'une intempérie frappe de diminution une ou plusieurs des récoltes de la terre, si étendues que soient ces calamités, elles n'entraînent, au point de vue de l'alimentation, que des conséquences passagères, plus atténuées qu'aggravées par l'existence des chemins de fer.

Donc si les produits de la pêche, ainsi que ceux de la chasse, font défaut à la consommation, ce n'est pas parce qu'il en est plus transporté sur certains points que sur d'autres, mais parce que la source de ces produits, les plus répandus en germes dans la nature, se trouve actuellement bien au-dessous du niveau où elle devrait être toujours pour laisser déborder ses bienfaits dans toute la mesure des besoins de l'humanité. Vraiment cette source prétendue inépuisable, est aujourd'hui descendue bien bas, si elle n'est épuisée, et ni les voies ferrées, ni l'accroissement de la population, ni l'aisance qui pénètre heureusement dans toutes les régions du sol français, ne sauraient le moindrement servir à rendre compte de la transformation d'une denrée foisonnante en une denrée rare. La véritable raison de ce changement existe ailleurs; elle existe dans les pratiques beaucoup trop expéditives de l'industrie des pêches; elle est la conséquence d'une exploitation absolument sans souci des lois de la nature, d'une exploitation qui procède à la cueillette des fruits de l'eau avec une insouciance pareille à celle que révèlerait l'action de faire la

récolte des fruits de la terre en coupant au pied les arbres qui la portent.

Que l'on consulte les hommes de la profession, qu'on les voie à l'œuvre, que l'on examine leurs instruments ; ni les hommes, ni les choses, ne manifestent la plus légère préoccupation de la nécessité, pourtant impérieuse, de préserver d'atteintes trop profondes les principes de la fructification aquatique. Au contraire, la pensée, l'action, les résultats, tout fait pressentir la dissipation qui mène à une fin ruineuse. Et c'est partout ainsi dans les eaux salées de l'Europe. Partout dans ces eaux, depuis plus d'un demi-siècle, c'est-à-dire depuis le retour de la paix en 1815, le pêcheur, préférant les instruments actifs aux instruments passifs, ceux qui font des récoltes prématurées, qui moissonnent et glanent tout à la fois, à ceux qui trient la moisson afin de n'en retenir que les fruits suffisamment développés, a fait graduellement décroître la fertilité de tous les fonds poissonneux par ses prélèvements continuels sur les ressources futures de la multiplication des espèces. Partout, ce gaspillage des éléments multiplicateurs a restreint, sinon complétement arrêté la reproduction. C'est ainsi qu'a été ravi aux masses populaires le bon marché de la plupart des aliments communs, car la cherté du poisson c'est aussi la cherté de bien d'autres comestibles.

Si la mer, au lieu d'être une propriété indivise entre les hommes pouvait, ainsi que le sol, être morcelée et adjugée par lots à des tenanciers ou des fermiers, il est probable que la multiplication et la succession des récoltes y seraient assurées par le même intérêt qui protége l'ensemencement de la terre. Nous verrions là ce que nous voyons ici, la prévoyance se substituer à l'insouciance, la pensée de conserver et d'accroître faire place à l'âpre désir de s'emparer le plus qu'il est possible du bien commun. Mais la mer n'est pas susceptible de morcellement, ni d'amodiation. Indivisible de sa nature entre les nations, elle ne peut non plus être partagée entre les particuliers, parce que les richesses alimentaires qu'elle recèle ne sont pas susceptibles d'être fixées et enfermées entre des barrières limitatives. De cette communauté

des mers entre les divers peuples maritimes découle très-malheureusement, pour l'ensemble des populations du monde, l'absence d'une administration générale des substances comestibles dont elles sont le foyer et le réceptacle. De là vient aussi l'indifférence de certains gouvernements à réglementer la pêche dans leurs eaux côtières, car il est des États européens qui n'astreignent leurs pêcheurs qu'à des règles de police; de là enfin le bon accueil généralement accordé à l'assertion anglaise affirmant, contre l'évidence, l'impérissabilité de la production marine.

Cette erreur aidant, pour peu que se prolonge l'état de chose que nous signalons, les rivages seront devenus des champs de vaine pâture sur toute l'étendue des côtes de l'Europe. Déjà sur notre littoral méditerranéen, autrefois si fertile en poissons sédentaires, il n'y a presque plus trace de cette fécondité, si ce n'est dans les intervalles les moins battus d'une localité à une autre. De Port-Vendres à Nice, nos marchés manquent de poisson; il y arrive en quantité si minime, qu'il est vendu à des prix constamment inabordables pour les classes les plus nombreuses de la population. C'est à ce point qu'à Marseille, à Toulon, à Nice, la marée de choix vaut ordinairement de 3 à 4 francs le kilogramme et que même le fretin des espèces chargées d'arêtes ne coûte pas moins de 80 centimes à 1 franc la livre. Si ce n'est trop cher pour les ménages aisés, les ménages pauvres n'en peuvent user que pour leurs malades et leurs convalescents.

Pour être moins apparent et moins sensible, à certains égards, le dépeuplement relatif des eaux océaniques n'est pas moins réel. De Bordeaux à Dunkerque, le poisson, le homard, l'huître, encore à la portée de toutes les bourses il n'y a guère plus de vingt ans, sont aujourd'hui vendus à des prix assez élevés pour que l'on en puisse inférer que les masses ne participent plus à l'usage de ces précieux aliments. Si ce n'est là une preuve quelque peu manifeste de l'appauvrissement des fonds exploités par les pêcheurs français de ce côté de nos frontières maritimes, en voici une autre qui sera peut-être plus concluante. Nous la puisons dans notre statistique des pêches de l'année 1871.

En 1870 nos marins, appelés à la défense de leur pays, furent en grand nombre détournés de la pêche. En 1871, au contraire, pour la plupart renvoyés dans leurs foyers, ils armèrent un nombre de bateaux dépassant de plus du tiers les armements de l'année précédente. Or, par la comparaison des résultats généraux de la pêche entre l'année 1870 et l'année 1871, la statistique ne fait ressortir qu'une différence insignifiante au profit de la dernière de ces campagnes. En 1870, le produit total de la pêche avait été de la somme de 59 897 290 fr. 53 cent. En 1871, il fut de la somme de 68 892 100 fr. 12 cent. Par conséquent, l'emploi d'un tiers en plus de personnel et matériel et une augmentation de travail dans la même proportion, n'ont pas élevé de plus de 9 millions environ la somme d'argent que la pêche avait rapportée, en 1870, dans des conditions d'une infériorité très-marquée.

Si nous comptons bien, ce n'est pas 9 millions, mais 20 millions, que ce surcroît d'activité aurait dû ajouter au rendement de l'industrie, dans la supposition que la mer livrerait réellement ses produits avec une libéralité toujours proportionnée à l'activité qu'y déploie le pêcheur. Il y a donc lieu de reconnaître que l'approvisionnement des halles ne dépend pas précisément du nombre des bateaux envoyés à la capture du poisson.

Ce n'est pas tout. Dans l'évaluation en numéraire des subsistances provenant de la pêche en 1871, la statistique comprend, pour la valeur de 25 millions, des produits étrangers à la pêche côtière, les morues et les harengs pêchés à Terre-Neuve ou dans divers parages de la mer du Nord. C'est autant à retrancher de la somme totale; par conséquent la quantité de nourriture due à l'exploitation de nos eaux littorales, pendant l'année, n'est représentée que par la somme relativement très-minime de 44 millions de francs. C'est pour l'année et par habitant un peu plus de 1 fr. 50 cent. de poisson de mer. En vérité quand la pêche riveraine ne contribue que pour une si faible part à l'alimentation publique dans un pays doté de 620 lieues de côtes, sans compter le pourtour de ses îles, ni l'étendue de ses étangs et de ses canaux, c'est que les eaux territoriales de ce pays ont perdu leur fécondité et c'est que

l'opinion mettant en doute la possibilité de l'affaiblissement de la vitalité de la faune océanique repose sur une erreur, sinon sur une imposture. (Voy. *L'industrie des eaux salées*, pages 64 à 128.)

II

Assurément la mer n'est point, si vaste qu'elle est, pour contenir si peu qu'il en vient, et comme il dépend de l'industrie humaine que les moissons marines, ainsi que les récoltes terrestres, soient ou ne soient pas abondantes, lorsque le poisson est devenu si rare qu'il coûte deux ou trois fois plus cher que la viande de boucherie, cette disette d'une denrée faite pour foisonner ne peut être imputée qu'à une mauvaise administration de la source qui la produit.

Il faut remonter un peu loin dans notre législation des pêches pour rencontrer les premières atteintes du mal que nous signalons et découvrir la cause d'où il est né. Il y a, en effet, au-delà de deux cents ans que la loi, d'accord avec le sentiment public, mais sans oser être la loi, attribue à l'action des filets traînants le dépeuplement de nos eaux côtières et de nos eaux fluviales. Pendant cette longue période, la cause du dommage a été tantôt affirmée avec véhémence, tantôt niée avec non moins d'énergie. Parfois, ainsi qu'à présent, on a été jusqu'à émettre des doutes sur l'existence du dommage même et, ainsi protégés par les incertitudes de l'opinion, les filets traînants ont continué leur œuvre destructive de l'une des grandes sources nourricières de la population française. Car, on ne doit pas se le dissimuler, la France assise sur deux mers poissonneuses, traversée par cinq grands fleuves, pourvue d'étangs et de canaux de grande communication, arrosée dans tous les sens par plus de cent rivières de second ordre et par cinq mille cours d'eau plus petits, possède l'emménagement hydrographique le plus favorable que l'on puisse imaginer pour se procurer un inépuisable approvisionnement de poisson, pour en avoir plus que de la viande de boucherie, et au moins autant que de blé.

On a beau le nier, dans un intérêt quelconque, c'est positi-

vement le caractère de la pêche au moyen d'instruments dragueurs de s'opposer à l'expansion de la richesse ichthyologique, d'agir à l'aveugle et de faire échec à la propagation des espèces, en les fauchant, pour ainsi dire, sans séparer les générations adultes de celles qui sont à peine nées, les produits dévoloppés de ceux qui ne le sont pas. Si le poisson manque à peu près partout, s'il n'en reste nulle part assez pour tout le monde, pour les pauvres comme pour les riches, c'est que l'on en a abusé, non par une consommation excessive, mais par l'insouciante habitude d'attentats contre ses éléments de multiplication. Cela ressort de la fréquence des inhibitions dont la pêche à la traîne avait été l'objet depuis le milieu du XVIe siècle jusqu'à nos jours, et de la persistance du pêcheur à résister à l'interdiction des méthodes ravageuses ainsi qu'aux restrictions de la liberté de pêcher pendant la saison du frai. Cela ressort encore de ce fait que, après 1815, alors que venaient de cesser vingt-cinq ans de conflagration européenne, le poisson fut tellement commun que nulle autre denrée comestible n'était à plus bas prix que celle-là. D'où avait pu sortir cette abondance, sinon du répit que le pêcheur avait été forcé d'acorder au travail de la nature dans les eaux pendant que la guerre maritime le tenait éloigné de son industrie? Pourquoi l'obstination du législateur à interdire les procédés de capture préférés par le pêcheur, s'il n'avait été reconnu que les pratiques trop expéditives de la moisson ne permettent pas, dans une mesure suffisante, le renouvellement des produits?

Disons ce que c'est que la pêche à la traîne. Pêcher à la traîne, c'est remorquer sur la surface sous-marine, par ses deux extrémités à la fois, un filet approprié à la balayer dans une largeur proportionnelle à l'ouverture de la courbe que l'engin décrit pendant le mouvement. Le remorquage s'effectue à bras, au moulinet ou à la voile. Il a lieu à bras ou au moulinet aux abords des grèves, sur les bas-fonds des plages; il se fait à la voile du large sur le rivage ou parallèlement à la côte, à des profondeurs qui varient entre quatre et soixante brasses, selon la dimension du filet et la force du bateau ou du

couple de bateaux employés à le traîner. Le filet a la forme d'une drague ou grand sac dont l'orifice est chargé de fer ou de plomb à sa partie inférieure, ou bien il est disposé comme une seine dont la poche et les ailes ont plus ou moins d'étendue selon le genre de pêche auquel il est destiné. Quelle que soit d'ailleurs la forme de l'appareil traînant, qu'il soit faible ou fort, mis en action d'une manière ou d'une autre, qu'on le nomme seine ou chalut, dans l'Océan; eissaugue, guangui, tartanon ou bregin, dans la Méditerranée, son rôle est de fonctionner à la façon d'une herse, tantôt sur les prairies marines, tantôt sur les fonds vaseux ou sableux; son but est d'envelopper les agglomérations de poissons dans le parcours du hâlage, et d'en retenir les différentes espèces à tous leurs degrés de croissance. C'est ce résultat que, depuis des siècles, la voix publique accuse de transformer l'abondance en pénurie.

Dans la Méditerranée au moins, les apparences donnent certainement raison à cette clameur. De Nice à Port-Vendres, il est mis en œuvre un si grand nombre de filets traînants, les uns petits, d'autres moyens, la plupart d'une vaste dimension, comme l'eissaugue et le bregin des tartanes ou bateaux-bœufs, que tous les fonds côtiers offrant une surface uniforme sont journellement explorés dans tout leur périmètre, bien que sur certains points, ainsi que dans le golfe de Fos, il s'étende jusqu'à dix à douze lieues vers le large. A cette âpre et incessante battue des espèces locales, il n'échappe que le poisson réfugié dans les parties rocheuses du lit de la mer sur laquelle la traîne s'abstient de passer pour éviter les déchirures. Les espaces ainsi dépeuplés quotidiennement des mères et des petits finissent, cela tombe sous les sens, par perdre leur fertilité propre et par ne plus avoir passagèrement que la rare population qui leur vient des espaces protégés par la nature du fond contre l'action stérilisante du draguage.

Si ce n'est à ces pratiques ravageuses, à l'emploi général et sans entraves d'engins de traîne dans toute la zone productive de nos côtes méditerranéennes, à quoi attribuer la cherté toujours progressive du poisson et des crustacés sur les côtes

de la Provence, du Languedoc et du Roussillon ? Lorsque l'on n'ignore pas que plusieurs centaines de bateaux-bœufs draguent sous voile, toute l'année, entre le cap Couronne et l'extrêmité ouest du golfe de Lion, on n'est pas sans appréhender qu'il y ait là un travail immodéré, excessif, capable de nuire à l'alimentation publique en faisant baisser du maximum au minimum la source des subsistances que lui fournit la mer.

La pêche à la traîne semble être partout une mauvaise tradition ; partout où elle s'attaque aux espèces locales, même dans l'Océan, il n'en peut sortir que des effets dévastateurs. Mais elle est surtout un mal dans la Méditerranée, cette mer fermée, depuis longtemps battue par des populations denses, et qui n'a qu'une faible communication avec les immenses réservoirs poissonneux de l'Atlantique. Effectivement, peu visitée par les grands troupeaux migrateurs qui parcourent périodiquement les côtes océaniques, la Méditerranée n'est guère peuplée que d'espèces autochtones toutes littorales, c'est-à-dire d'espèces qui naissent et qui vivent dans les eaux des rivages. Presque toutes sont foisonnantes et toutes multiplient sur le talus des côtes, très-près de terre, au printemps ou à l'automne. De sorte que la région riveraine du bassin méditerranéen est tour à tour ensemencée ou alevinée. C'est à cette situation qui devrait être respectée au moins en partie, que les filets traînants portent des coups trop soutenus pour qu'elle n'en soit pas profondément troublée, sinon ruinée.

On a pourtant prétendu que la traîne est un mal nécessaire, parce qu'elle est l'unique moyen de s'emparer de certaines espèces qui seraient perdues pour la consommation si l'on ne pêchait pas avec des filets dragueurs. C'est vrai peut-être, jusqu'à un certain point, pour l'Océan, la Manche et la mer du Nord qui abondent en poissons migrateurs, en espèces foraines, et où nos pêcheurs exercent leur industrie en concurrence avec des pêcheurs étrangers qui font usage du chalut; mais c'est inexact et c'est une puérilité pour la Méditerranée, attendu que les espèces auxquelles on fait allusion n'y affluent jamais de manière à fournir un aliment à la pêche quotidienne. Dans des eaux à peu près totalement peuplées de fa-

milles sédentaires qui leur sont propres, les appareils traînants ne peuvent avoir un autre objet que la capture des agglomérations de poissons originaires de ces eaux.

En somme, la traîne est un procédé de récolte qui fait subir à la moisson de regrettables déchets ; c'est la traîne qui transforme, dans toutes les eaux, la profusion en disette, par la persistance et la continuité d'un travail excessif qui use les ressorts de la reproduction ; c'est la traîne qui a réduit le rendement de notre pêche côtière à 1 fr. 50 c. de poisson par habitant et par année ; c'est la traîne immodérée qui est la cause de l'extrême cherté du poisson sur tous les marchés de l'Europe ; enfin, c'est la traîne qui fait que la France possède presque inutilement pour la subsistance de sa population un vaste et admirable système hydrographique. Indubitablement on est là en face d'un mal réel, indiscutable, résultant d'une tradition des temps barbares et qui appelle, sinon la proscription absolue des filets traînants, au moins le rejet de la pêche à la traîne au delà de la zone où elle est nuisible au réempoissonnement. C'est urgent sur toutes nos côtes, mais c'est urgent plus qu'ailleurs sur nos rivages méditerranéens.

A la vérité, lorsque, à des engins capturant en masse le gros, le moyen et le menu poisson, on aura substitué des engins triant les récoltes et n'en retenant que les produits parvenus à un degré de développement déterminé, il surviendra inévitablement, dès les premières années de ce changement, une diminution de la quantité de poisson pêchée. L'approvisionnement des halles, nous ne le dissimulons pas, deviendra encore plus insuffisant qu'il n'est aujourd'hui et, par suite, la marchandise aquatique continuera à renchérir. Mais que la marine ne s'en émeuve pas, le consommateur se ressentira seul de cette recrudescence de disette, parce que le pêcheur trouvera, dans la nouvelle augmentation du prix du poisson, le légitime dédommagement qui lui sera dû pour avoir été dépossédé de ses instruments trop actifs.

Une fois l'habitude prise de ne faire usage dans la région productive que de filets fixes ou flottants, de *palangres* ou cordes, de pratiques enfin offrant le triple avantage de ne pas

bouleverser les emménagements naturels du fond de la mer, de ne pas contrarier les premières phases de la multiplication du poisson, et d'épargner, dans la proportion nécessaire, les éléments multiplicateurs, cette habitude ramènera bientôt sur nos marchés l'abondance d'autrefois, non en monceaux de fretin, mais en beaux étalages de poissons développés, représentant plus de nourriture par le poids que par le nombre. Telles seront les conséquences d'une raisonnable restriction de la pêche à la traîne : un peu de gêne dans les commencements, puis un bien sensible et durable, c'est-à-dire la profusion de l'un des aliments les plus sains, et avec elle le retour du bon marché des autres comestibles communs, dont le prix s'est élevé par suite de la rareté du poisson.

Voilà notre avis sur une question économique qui, à n'en pas douter, aurait depuis longtemps reçu une solution conforme à l'intérêt général, si elle n'était primée par des intérêts particuliers dans les préoccupations d'un département ministériel dont la mission, il faut bien le dire, n'est pas d'assurer l'alimentation publique. Il n'est point douteux que l'extension donnée à la pêche à la traîne, par le décret du 10 mai 1862, est la conséquence de la sollicitude légitime, mais peut-être trop expansive, qu'excite au département de la marine la pénible et périlleuse profession de pêcheur. Il est certain que si la pêche a cessé de contribuer pour une large part à la subsistance des masses populaires, c'est parce que les résultats de cette industrie souffrent de l'excès de bienveillance accordé aux hommes qui la pratiquent.

Quand nous disons les résultats de l'industrie, nous entendons parler de son rendement en substances alimentaires et non de sa situation au matériel, ni de ses revenus en numéraire. Malheureusement, c'est par ce côté-ci que l'on en juge d'ordinaire. On dit : la pêche est prospère puisqu'elle accroît sans cesse le nombre de ses armements et que son rapport en millions de francs augmente toujours. Ce langage est celui de l'illusion, celui des personnes qui, ne considérant qu'au point de vue maritime ce déploiement d'activité industrielle, ne

voient pas que la pêche ne joue plus qu'un rôle très-effacé dans le système économique, depuis que, moins considérables sous le rapport de la quantité, ses produits ont acquis plus de valeur vénale. Ce qui est vrai et devient évident pour peu que l'on aille au fond de la question, c'est que la pêche ne se soutiendrait plus si ce n'était que le pêcheur trouve encore son compte à recevoir d'une petite quantité de poisson le même prix qu'il en avait jadis pour une pleine batelée.

ÉDUCATIONS DE VERS A SOIE

FAITES A SAINTES (CHARENTE-INFÉRIEURE), EN 1875

Lettre adressée à M. Maurice Girard, secrétaire du Conseil de la Société d'acclimatation

Par le Dr E. MONGRAND.

Saintes, 1er octobre 1875.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous adresser, suivant le désir que vous m'en avez exprimé, une note sur mes éducations de 1875.

En 1874, j'avais récolté environ 50 grammes d'œufs de *Yama-maï*. La plupart, au bout d'un mois, devinrent secs et déprimés. Au mois de mars j'ai eu la patience de trier ceux qui avaient conservé la forme globuleuse et qui pouvaient être présumés bons; il y en avait 13 grammes 1/2.

Je me suis proposé, cette année, de ne donner à mes Vers aucun soin particulier et de les élever comme on pourrait le faire dans une éducation industrielle en grand et en captivité. Je me suis donc borné à leur donner de temps en temps des branches fraîches et à changer l'eau des jarres deux ou trois fois.

Le 12 avril, les chênes de la campagne étaient déjà verts et cependant pas un Ver n'était éclos. J'ai alors sorti une trentaine de bons œufs du chai à bois où ils avaient passé l'hiver à une température de 10 à 12 degrés centigrades.

Je les ai transportés dans une orangerie et fixés à une feuille d'un petit chêne en pot; là, à une température variant de 10 à 25 degrés, les Vers n'ont commencé à paraître qu'au bout de sept jours et deux jours seulement avant ceux du chai où le thermomètre n'avait pas dépassé 13 degrés.

Ainsi, en 1875, malgré une saison exceptionnelle, les vers n'ont paru que le 21 avril, à une époque ou tous les chênes blancs avaient leurs feuilles bien développées. En 1874, l'éclosion avait commencé le 9 avril, et en 1873, le 2. Il y a donc

déjà un retard de dix-neuf jours qui se maintiendra, je l'espère, et délivrera de la crainte de voir naître les Vers à une époque où l'on n'aurait pas de feuilles à leur donner.

Au moment de l'éclosion j'ai placé mes œufs dans une dizaine de petites cases en papier gris, fixées par une épingle aux feuilles d'un petit chêne en pot. En peu de jours les feuilles furent couvertes de jeunes vers et j'estime qu'il y en avait au moins un millier. Pendant les trois ou quatre premiers jours aucun ne tomba et les feuilles disparaissaient rapidement, mais bientôt les chutes devinrent fréquentes, et, comme les années précédentes, les pertes ont été considérables. Serait-ce parce que j'ai négligé de pulvériser de l'eau sur mes Vers plusieurs fois par jour? Jusqu'ici je n'ai quelquefois pulvérisé de l'eau sur les branches que dans le but d'entretenir plus longtemps la fraîcheur des feuilles. L'année prochaine je ferai une expérience comparative et je verrai si cette pratique de l'arrosement est réellement avantageuse.

Le 16 mai j'ai compté mes Vers, il m'en restait 371. J'en ai alors donné 100 à deux amis qui en ont obtenu 60 cocons.

Les 271 que j'ai conservés n'ont rien présenté de particulier pendant l'éducation. Le 27 juin il y avait 7 cocons de formés; le 9 juillet tous les vers avaient filé.

En fin de compte j'ai récolté 141 cocons qui joints à ceux obtenus par mes amis donnent le chiffre de 201. Les vers éclos, élevés sans soin, m'ont donc donné 20 pour 100 de cocons.

Cette année, j'ai, à l'aide d'un filet, séparé dans mon grenier un vaste espace d'environ 30 mètres cubes, pourvu de deux fenêtres à l'est qui sont restées constamment ouvertes et garnies d'un canevas. C'est là que j'ai mis mes cocons encore attachés aux feuilles sèches. Poussés par une haute température qui durait depuis longtemps, les papillons ont commencé à sortir quarante-cinq jours après la formation des premiers cocons.

Les mâles ont paru en abondance pendant les premiers jours et j'en avais déjà 35 lorsque la première femelle est sortie. A la fin j'ai eu 18 femelles qui, faute de mâles, n'ont

pu s'accoupler. J'ai eu, en tout, 87 mâles et seulement 31 femelles.

Cette pénurie de femelles m'a forcé à ne mettre, cette année, que deux couples en liberté sur les chênes de la campagne.

J'ai constaté la justesse de l'observation de M. de Saulcy qui avait remarqué que les papillons aimaient l'air et la lumière. Presque tous, pendant la journée, se tenaient accrochés aux canevas qui garnissaient les fenêtres et sur lesquels bon nombre d'œufs étaient déposés; le reste a toujours été pondu au voisinage des fenêtres dans des endroits aérés et éclairés. Sur les mêmes canevas j'ai vu, plusieurs fois, dans la matinée, des papillons rester accouplés pendant des heures entières.

En somme, mon éducation ne m'a point donné de satisfaction, la grande disproportion dans les sexes des papillons m'a occasionné une perte considérable dans mon grainage. Je n'ai récolté que 35 grammes d'œufs parmi lesquels il y en a eu 16 de secs et déprimés; il ne me reste donc que 19 grammes d'œufs présumés bons.

Le point le plus intéressant est le retard qui se produit chaque année dans l'éclosion, et qui permet d'espérer que l'espèce est désormais assez acclimatée pour que l'on n'ait plus à craindre de voir naître les Vers à une époque ou les chênes sont encore dépourvus de feuilles.

Dans mon éducation de Vers à soie du mûrier, je me suis proposé, cette année, de tenter de me débarrasser définitivement de la pébrine. S'il est vrai, en effet, comme l'affirme M. Pasteur, que le corpuscule de la pébrine n'est point un élément normal, qu'il est un organisme d'une nature particulière, qui ne se trouve chez les Vers, dans les chrysalides et dans les papillons que s'il a été introduit dans le corps de l'insecte, soit par la nourriture, soit par piqûre, on peut raisonnablement espérer qu'en élevant une graine absolument pure de pébrine et en se mettant dans des conditions d'isolement convenables, pour éviter toute contamination pendant la vie de l'insecte, on obtiendra un grainage dans lequel on ne retrouvera plus de corpuscules.

Il m'a été possible de remplir ces conditions. La graine que j'ai élevée a été examinée cellule par cellule à quinze et vingt champs. Pour éviter que des Vers errants, nés de quelques pontes provenant de cocons perdus, soient venus se mêler à ceux de l'éducation, j'ai conservé deux cellules dans la magnanerie. Les Vers sont nés à l'air libre le 3 mai, le 13 ils étaient tous morts de faim, et ce n'est que cinq jours après que j'ai transporté mes Vers dans la magnanerie. J'ai donc pu, par cette précaution, éviter la chance infiniment petite d'être contaminé par des Vers errants, qui du reste n'auraient pu provenir que d'une graine qui, *avant l'examen*, offrait moins de 1 pour 100 de pontes corpusculeuses.

D'un autre côté, je n'ai pu être infecté par des corpuscules transportés par le vent, puisque je suis le seul éducateur de ce pays.

Malgré cela, j'ai encore retrouvé des corpuscules lors de l'examen des cellules.

J'avais élevé 6 pontes de Sina qui m'ont donné 563 cellules; à l'examen de la 78e j'ai trouvé environ 40 corpuscules par champ; j'ai poussé l'examen jusqu'à la dernière sans en rencontrer d'autres.

Mon éducation de 36 grammes de Milanais m'a donné 16 000 et quelques cellules. Je suis rendu aujourd'hui à l'examen de la 2809e; la 631e, la 1741e, la 1753e et la 1976e m'ont présenté des corpuscules, les 3 premières à 4 ou 5, la 4e à 30 ou 40 par champ.

Il est donc certain que dans une éducation faite dans des conditions exceptionnelles et avec les précautions les plus minutieuses, j'ai encore retrouvé une ponte corpusculeuse sur environ 700, ou pour parler plus exactement un papillon corpusculeux sur 1400, car il n'est pas supposable qu'avec une proportion si minime de corpuscules les deux papillons fussent à la fois corpusculeux.

D'où provenaient les corpuscules? D'une erreur dans l'examen de la graine? Mais si une ponte sur six avait échappé, ma graine de Sina eût été détestable et à l'examen des cellules j'en aurais trouvé une énorme proportion de corpusculeuses.

Un Ver aurait-il été contaminé par les Milanais? mais d'abord la petite éducation de Sina a été faite en avance de quinze jours et dans un local séparé; ensuite les Milanais n'ont présenté qu'une proportion infiniment petite de malades, 1 papillon sur 1400. La contagion serait-elle venue de l'extérieur? Pas davantage, puisqu'il n'y a pas eu d'éducation dans le voisinage.

Il faut donc chercher une autre explication, et voici celle que je propose.

Le corpuscule n'est point un élément normal que l'on trouve dans les Vers à soie sains, mais il ne s'ensuit pas qu'accidentellement on ne puisse l'y rencontrer.

Le docteur Chaudony, de Mézel (Basses-Alpes), qui s'occupe, depuis plusieurs années, de grainage par le procédé Pasteur et qui par suite est très-familiarisé avec les observations micrographiques, a examiné au microscope plusieurs centaines de papillons sauvages, tant diurnes que nocturnes. Ses observations ont été consignées dans les numéros du 6 décembre 1874 et 19 septembre 1875 du *Progrès séricicole de Valréas*. On y voit qu'il a un grand nombre de fois rencontré des corpuscules dans divers Lépidoptères; ces corpuscules étaient toujours en très-petite quantité, et le plus souvent il lui a fallu parcourir 12 ou 15 champs pour en trouver 4 ou 5. J'ai constaté moi-même ces jours derniers, dans une chenille de sphynx, la présence certaine, irrécusable, de sept corpuscules de pébrine dans une quinzaine de champs.

On doit donc penser que le corpuscule de la pébrine se rencontre accidentellement dans les papillons sauvages et que ceux des Vers à soie, qui se trouvent dans des conditions hygiéniques bien moins favorables, ne peuvent en être exempts.

Le corpuscule de la pébrine peut donc se montrer dans deux conditions différentes : tantôt existant sans être produit par la contagion, ce sera le corpuscule accidentel, inhérent à la classe des Lépidoptères, qui a existé de tout temps, qui ne se rencontre que très-exceptionnellement et toujours en très-petite quantité dans le papillon; tantôt produit par l'hérédité et la contagion; causé par l'accumulation de conditions hygiéniques défavorables, encombrement, mauvais soins, nour-

riture défectueuse, etc.; se développant avec une rapidité et une intensité incroyable; devenant éminemment contagieux et transmissible par hérédité; occasionnant enfin les désastres que l'on a observés depuis vingt ans.

Avec une graine saine, en prenant les précautions nécessaires pendant l'éducation, on peut arriver à n'avoir plus que le corpuscule accidentel des lépidoptères; mais on n'arrivera pas à le faire disparaître complétement, et le microscope sera toujours indispensable entre les mains de ceux qui s'occupent de produire de la graine, afin de réduire à zéro la transmission par hérédité.

Mon éducation de cette année montre que si je ne suis point arrivé à une perfection qu'il n'est point possible d'atteindre, c'est-à-dire à n'avoir plus de corpuscules, je m'en suis cependant approché de très-près, car, quelle importance peut avoir dans une éducation industrielle la présence d'une ponte corpusculeuse sur 700, surtout quand on songe que les œufs d'une femelle corpusculeuse sont loin d'être tous infectés de pébrine.

Grâce aux remarquables travaux de M. Pasteur, nous sommes devenus maîtres de la pébrine. Il reste la flacherie, maladie presque aussi redoutable et bien moins connue; il est cependant un point désormais bien établi, c'est que la flacherie est héréditaire. Il n'est donc plus permis, à moins d'être ignorant ou malhonnête, de faire de la graine avec les cocons d'une éducation qui aura été atteinte de flacherie. Les petits graineurs qui élèvent eux-mêmes leurs vers sauront facilement remplir cette condition; mais comment les personnes qui font de 30 ou 40 000 onces et qui achètent 6 ou 8000 kilogr. de cocons pourront-elles s'assurer qu'ils proviennent tous d'éducations sans flacherie et éviter d'être trompées?

Il faut donc pour produire une graine excellente s'en tenir rigoureusement aux préceptes de M. Pasteur, c'est-à-dire ne livrer au grainage que les cocons des éducations que l'on aura faites ou bien surveillées soi-même; qui n'auront pas présenté de flacherie, surtout dans le cinquième âge, et dont les Vers vifs et agiles auront gagné prestement la bruyère;

enfin, le grainage fait cellulairement et non sur toile, devra avoir été soumis à un examen au microscope sérieux et complet.

En élevant de la graine faite dans ces conditions et en donnant d'ailleurs aux Vers les soins nécessaires, voici les résultats que j'ai obtenus cette année :

Élevé 36 grammes de graines, race petit milanais de Perpignan; éducation sans chauffage, sauf pendant les trois jours de la montée; pendant le jour, fenêtres presque constamment ouvertes; feuilles sauvages de vieilles haies pendant les trois premiers âges; feuilles d'arbres non taillés; disséminés dans le pays pendant le quatrième; feuilles de *Lou* de ma plantation pendant le cinquième; quatre repas pendant les trois premiers âges, et trois dans les deux derniers. Durée de l'éducation : quarante-cinq jours. Pas un seul cas de flacherie.

Obtenu de 36 grammes, 40427 cocons, dont : doubles (claies Davril) 362; faibles, mal conformés, satinés, etc., 1779; gardés en paquets de bruyère pour donner, environ 800; excellents cocons étouffés par scrupule, comme provenant de retardataires ou de vers ramassés dans la litière après un jeûne d'une durée inconnue, 869. — Total : 3810.

Reste à 36617 cocons gardés pour la reproduction.

Perte en papillons rebutés, femelles en excès sans mâles, ou en mâles sans femelles, en pontes non fécondées ou de mauvaise apparence, environ 15 pour 100.

Recueilli 16000 et quelques cellules qui, à 35 centigrammes en moyenne, me produiront environ 220 onces.

Le poids des cocons obtenus a été de $74^{k},484$, ramené à l'once de 25 grammes cela donne $51^{k},676$. Si l'on observe que je n'ai déramé que du dixième au seizième jour, à mesure que l'on confectionnait les filanes, on reconnaîtra qu'il y a eu une perte de poids d'au moins 5 pour 100 qu'on aurait évitée en vendant les cocons à l'époque ordinaire. Le poids forcé de 5 pour 100 aurait donc été de $78^{k},207$ ou, ramené à l'once, de $54^{k},252$.

Les cocons ont été jugés à Alais magnifiques de race et de finesse. 275 des cocons étouffés, représentant un demi-kilogr.

de cocons frais, ont été filés à Alais; ils ont produit une petite flotte de 41^{gr},50. Pour produire 1 kilogramme de soie, il en aurait donc fallu 12^{k},036. Or, d'après M. Gobin, il faut en moyenne, en bonne filature, 12^{k},500 de cocons pour produire 1 kilogramme de soie. Mes cocons étaient donc de qualité supérieure.

Vous avez dû remarquer, Monsieur, la petite quantité de cocons doubles que j'ai trouvée dans ma récolte, 362 sur 40 427; cela fait moins de 1 pour 100. C'est le résultat de l'emploi des claies Davril qui ne donnent aux Vers aucune facilité pour se mettre à deux pour filer leur cocon. D'après M. Frédéric Boullenois, dans la plupart des boisements ordinaires on compte jusqu'à 15 pour 100 de cocons doubles, qui se vendent à peine 50 centimes le kilogramme. D'après M. Gobin, la proportion varie de 12 à 14 pour 100. En prenant le plus faible de ces chiffres, j'aurais eu avec les bruyères 4042 cocons doubles faits par 8084 Vers.

Mes cocons doubles pesaient en moyenne 3^{gr},17; les 4042 eussent pesé 12^{k},813 et eussent valu 6 fr. 40; n'ayant eu que 362 doubles produits par 724 Vers, j'ai donc eu 7630 Vers qui m'ont fait le même nombre de cocons simples pesant 13^{k},604 et valant, à 5 francs le kilogramme, 68 fr. 02. En retranchant de cette dernière somme les 6 fr. 40 que l'on eût retiré de la vente des cocons doubles, on voit que les claies Davril m'ont donné un avantage de 61 fr. 62 pour une once et demie ou 41 fr. 08 par once.

Les graineurs rejetant généralement les cocons doubles, la perte, avec la bruyère, est bien plus considérable. 7360 cocons doivent produire au moins 2700 bonnes cellules et au moins 40 onces de graines ou 800 francs, à 20 francs l'once. C'est plus qu'il ne faut, pour payer en un an deux fois le prix des claies Davril.

Si l'on joint à cet avantage d'éviter de grandes pertes en cocons doubles, une grande commodité pendant l'éducation, une économie considérable de temps au moment de la montée, et l'absence presque complète de risque d'incendie, on comprendra que l'usage de ces claies ne saurait être trop re-

commandé, surtout pour ceux qui s'occupent de grainage.

Je termine, Monsieur, en vous rendant compte d'une expérience que j'ai tentée sans résultat, cela pourra éviter à quelque chercheur la peine de la recommencer.

Quand on a rassemblé les pontes d'un grainage, il arrive souvent qu'au bout de quinze à dix-huit jours on en voit naître quelques-unes. Je me suis demandé s'il n'y avait pas là une tendance à devenir bivoltin et si par une sélection prolongée pendant plusieurs années on n'arriverait pas à créer une bonne race française bivoltine, dont les œufs naissant au mois de juillet pourraient être élevés avantageusement par ceux qui ont trop de feuilles et pas assez d'espace, ou par ceux qui dans des pays de grande éducation voudraient faire de la graine à une époque où toutes les éducations étant terminées, il y aurait moins de chances de contagion. Parmi mes 10 500 cellules de 1874, 5 sont nées quinze ou dix-huit jours après la ponte. Les vers de deux ont été receuillis le 19 et le 22 juillet. L'éducation a marché à souhait et en trente-huit jours la montée a eu lieu. Les Vers sont restés sensiblement plus petits que ceux de leur race, les cocons également moins volumineux étaient de 796 au kilogramme au lieu de 565.

En 1875, j'ai élevé 1 gramme de la graine de cette petite éducation. Un de mes amis en a élevé 2 grammes; les deux lots ont parfaitement réussi, les Vers ont repris la grosseur ordinaire et les cocons ont été en tout semblables à ceux de la race; mais parmi les cellules du grainage qui en a été fait, une ponte de mauvaise apparence, mélangée de deux tiers d'œufs non fécondés est la seule qui soit éclose.

J'ai conclu de cette expérience que les naissances prématurées sont le fait de circonstances fortuites, et non le résultat d'une tendance de la race à devenir bivoltine.

I. — EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE DU CONSEIL DU 5 NOVEMBRE 1875

Présidence de M. le vicomte DE MILLY, membre du Conseil.

Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— Les membres nouveaux, dont les noms suivent, sont proclamés admis par le Conseil.

MM.	Présentateurs.
BOUDEL (Charles), négociant, à Aire (*extra muros*) (Pas-de-Calais).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard. Martel-Houzet.
GOUPIL (Albert), éditeur, rue Chaptal, 9, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Gérôme.
MAC-ALLISTER (Wiliames), propriétaire, au château de la Mauvoisinière, commune de Bouzillé, par Ancenis (Loire-Inférieure).	Carbonnier. Jules Grisard. Raveret-Wattel.
MENANT (Louis-Marie-Léon), notaire, à Couches-les-Mines (Saône-et-Loire).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. E. Leroy. Saint-Yves Ménard.
PEIXOTO (Camille-Gavião), propriétaire au Brésil et rue Saint-Florentin, 17, à Paris.	A. Denis. Drouyn de Lhuys. P. Ramel.
PROUTIÈRE (Auguste), propriétaire, rue des Chanoines, 13, à Saintes (Charente-Inférieure).	Delaurier aîné. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Vicomte L. de Milly.
RENAUDIN (Henry), propriétaire, rue de Seine, 6, à Paris.	G. de Brossard. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
SAUNIER (Édouard), propriétaire, à Mérignac (Gironde).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr A. Lecler. Vicomte de Milly.
TASCHER (Louis Élie de), au château de Boisrier, par Savigné-l'Évêque (Sarthe).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Izart. Saint-Yves Ménard.
WICKERS (J.), à Tamatave (Madagascar).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maurice Girard. Vicomte de Milly.

— Le Conseil a, en outre, admis au nombre des sociétés agrégées la SOCIÉTÉ DÉPARTEMENTALE D'HORTICULTURE DE LA NIÈVRE, à Nevers.

— La Société impériale des naturalistes de Moscou remercie des félicitations qui lui ont été adressées pour le jubilaire de son Président, M. le Conseiller privé A. Fischer de Waldheim.

— M. le Directeur des Colonies envoie, au nom de M. le Ministre de la marine, la liste des personnes auxquelles ont été confiées, à la Martinique et au Sénégal, les graines d'*Eucalyptus globulus* données par notre Société.

— La Société départementale d'horticulture de la Nièvre demande l'affiliation à notre Société. Elle promet de confier à des amateurs distingués et dévoués les graines qui lui seront envoyées, et adresse les programmes de ses deux expositions à Nevers en 1875 ; elle transmet en outre une ruche avec piége à bourdons et un livre intitulé : *les Abeilles et la ruche à porte-rayons*, par le frère Albéric, instituteur à Charnois, par Chassy en Morvand (Nièvre). — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Van Gorkom écrit de Batavia (Java) afin de présenter à la Société tous ses remercîments pour le titre de membre honoraire qui lui a été décerné pour ses cultures de Quinquinas à Java; c'est la plus haute récompense que notre Société puisse accorder.

— M. H. Wickers adresse de Tamatave (Madagascar) ses remercîments pour la médaille de 1re classe qu'il a obtenue en raison de ses essais de plantations de Quinquinas à l'île de la Réunion.

— M. O. Bonaccorsi, de Calenzana (Corse) promet un travail sur ses cultures de l'*Eucalyptus* et du Cédratier, et envoie à la Société, comme échantillons, trois cédrats cueillis sur des arbres de quatre ans de greffe.

— Trois lettres intéressantes et sur des sujets analogues sont adressées à la Société.

La première, de M. Émilien de Boucherville, de Port-Louis (îls Maurice), est ainsi conçue : « Depuis deux ans j'ai in-

troduit à Maurice une plante à fibre d'une grande beauté, le Ramié, qui y végète admirablement. Je pense que dans peu de temps ce sera une nouvelle industrie qui augmentera la richesse et le bonheur des habitants de la colonie. Les repousses se coupent quatre et cinq fois par an ; pour le moment c'est la machine décortiqueuse qui me manque. J'en ai reçu une mais imparfaite; elle retire de la tige l'écorce sans nettoyer la fibre. — J'attends une autre machine qui donnera sans doute, d'après ce que m'écrit le fabricant, d'excellents résultats. — J'ose espérer qu'il en sera ainsi, car alors les plantations de Ramié prendront une grande extension. — J'ai lu dans un journal anglais le *Chamber's Journal* que le Ramié était planté sur une vaste échelle à la Louisiane, un journal de New-Orleans en parle aussi et vante beaucoup la machine Berthet, de New-Orleans, mais on me dit que cette machine fait perdre beaucoup de filasse.

» Entre autres graines de plantes utiles, je désirerais bien avoir celles de : *Calotropis gigantea*, *Echites suberosa*, *Bombax pentandrum* (Fromager de la Guyane) et différentes espèces d'Asclépiadées et d'Epiphytes.

» Je vais m'occuper, en attendant votre réponse, de vous préparer une petite caisse de graines de mon pays (et certaines très-curieuses) ainsi que différents produits qui pourraient être utilisés en Europe. »

La seconde lettre, adressée à M. le Secrétaire général, est de M. E. Trouette, de Saint-Denis (île de la Réunion) : « J'ai l'honneur de vous accuser réception des graines de *Teosinte* (*Reana luxurians*), que vous avez bien voulu m'adresser au nom de la Société d'acclimatation. J'ai distribué ces graines à sept altitudes, séparées par des intervalles de 200 à 300 mètres, depuis le littoral jusqu'à la plaine des Cafres située à 1500 mètres ; j'en ai donné encore à sept autres propriétaires soigneux entre 700 et 800 mètres. Je me tiendrai au courant des résultats obtenus, et j'en informerai la Société d'acclimatation.

» Le service des eaux et forêts m'a confié des graines

d'*Eucalyptus globulus* offertes au Ministère de la marine par votre Société, et transmises au Gouverneur de la colonie. Ce don gracieux de votre part a été accueilli avec d'autant plus de plaisir que je suis sans nouvelles d'une demande faite à Sydney au mois de mars dernier, et que nos dernières ressources s'épuisaient dans une grosse opération que je préparais.

» Je joins à cette lettre un numéro du *Moniteur de la Réunion* du 11 de ce mois. Vous y verrez que je désirerais planter 40 000 *Eucalyptus* à Saint-Denis aux premières pluies de l'été, et que j'ai demandé à la population de la ville un secours de 1500 francs. L'appel que j'ai fait a paru samedi dernier dans le *Moniteur*, et hier matin, lundi, je recueillais 1100 francs entre huit et dix heures du matin. Une indisposition me force à suspendre cette collecte, que je compléterai quand je pourrai y consacrer encore quelques instants.

» L'*Eucalyptus resinifera*, que l'un de vos bulletins recommande particulièrement, est-il le même arbre que le *Red Gum* de la Nouvelle-Galles du sud? Est-il encore le même que l'un des *tereticornis*? Je n'ai ici aucun moyen de m'éclairer sur cette question. Certains écrits me feraient croire que ces trois dénominations désignent le même végétal (1). Des graines venues sans autre étiquette que *Red Gum* nous ont donné des sujets de 3 à 5 mètres de haut, qui nous font beaucoup espérer de leur tenue contre les ouragans. Si la Société d'ac-

(1) Plusieurs espèces d'*Eucalyptus* portent le nom vulgaire de RED GUM, aussi convient-il, pour éviter la confusion dans le nom scientifique à leur appliquer, de le faire suivre de celui de la province d'où ils proviennent.

Voici du reste la liste des divers RED GUM :

New-South-Walles	*E. resinifera* Sm.
Queensland	*E. tereticornis* Sm.
South-Australia	*E. odorata* Behr. *E. rostrata* Schlecht.
Tasmania	*E. Stuartiana* F. Muell.
Victoria	*E. amygdalina* La Bill. *E. melliodora* A. Cunn.
West-Australia	*E. calophylla* R. Br.

(*Note de la Rédaction.*)

climatation pouvait disposer d'espèces plus robustes que le *globulus*, la Colonie lui en serait reconnaissante.

» Je reçois à l'instant même une lettre de M. de Châteauvieux, qui m'envoie des graines de Niaouli (*Melaleuca viridiflora*) recueillies chez lui de vingt arbres provenant d'un semis fait en 1869 ; pas un n'a souffert des ouragans et des sécheresses anormales qui ont accueilli leur enfance. Ils ont de 2^{m},50 à 3 mètres de haut, tous plantés dans un mauvais terrain. Le *Dammara robusta* vient assez bien ; les *Dammara* d'Australie ont tous péri.

» M. de Châteauvieux a aussi un olivier de 3 mètres de haut, très-vigoureux, envoyé de Marseille en 1867, et qui n'a pas encore fleuri. Il a semé en 1870 des graines de Chêne-liége dont deux seulement ont germé. Les deux arbres ainsi obtenus viennent à merveille à 400 mètres d'altitude ; ils ont 3 mètres de hauteur et sont tout couverts d'un liége très-beau.

» Nos tentatives touchant la production du caoutchouc se continuent avec persévérance ; les *Ficus* et les *Cryptostegia* se multiplient. Nous attendons toujours avec confiance les secours que nous avons demandés au Sénégal, aux Antilles et à la Cochinchine. Je me suis adressé à Tamatave et à Nossi-bé pour avoir des graines et des plants de Madagascar.

» Je ne sais si, dans ma dernière lettre, j'ai fait part à la Société d'un désir exprimé par M. de Châteauvieux d'avoir des graines de deux variétés de *Brosimum*. Ce seraient des arbres de Caracas, donnant du fourrage et résistant à la sécheresse. M. de Châteauvieux me dit que l'année dernière Saint-Paul et Saint-Leu ont perdu trois cents bœufs faute de fourrage pendant la saison sèche.

» Nous avons, à Saint-Louis et à l'Étang-Salé, des familles laborieuses, qui confectionnent, avec une matière première de qualité très-inférieure, des chapeaux aussi fins que ceux de Panama. Si la Société d'acclimatation pouvait nous fournir des semences du végétal (1) qui donne la paille de Panama, ce serait pour ces familles un véritable bienfait. »

(1) Les véritables chapeaux dits *Panamas* sont fabriqués avec les feuilles du *Carludovica palmata* R. et P. (*Rédaction.*)

Enfin la troisième lettre est écrite à M. le Président par M. le docteur Carpentier, de la Pointe-à-Pitre (Guadeloupe) : « Sachant avec quel empressement la Société d'acclimatation fait des envois de graines d'*Eucalyptus* aux personnes qui lui en font la demande, j'ai l'honneur de vous prier de vouloir bien me faire adresser, le plus tôt possible, une cinquantaine de grammes de graines de chacune des trois variétés suivantes de l'arbre australien : 1° *Eucalyptus globulus ;* 2° *Eucalyptus resinifera* ou « *Red Gum de New-South-Wales* »; 3° *Eucalyptus rostrata.*

» Mon intention, en vous faisant cette demande, est d'essayer si l'une de ces trois variétés d'*Eucalyptus*, toutes également douées de propriétés hygiéniques, serait plus susceptible que l'autre de s'acclimater dans les marécages qui entourent la Pointe-à-Pitre. Ce qui permettrait, plus tard, de faire une grande plantation d'*Eucalyptus* dans ces marais, en vue de l'assainissement de la localité.

» Un peu d'humus et de terre végétale recouvrant une nappe d'eau saumâtre de quelques centimètres, au-dessous de laquelle se trouve une couche immense d'argile sous laquelle on rencontre un terrain calcaire, telle est la constitution du sol où seront plantés *quelques Eucalyptus*, à titre d'essai. Si ces renseignements vous mettent à même de choisir une variété d'*Eucalyptus* plus appropriée au sol indiqué que celles dont j'ai parlé plus haut, je vous serais reconnaissant de m'en faire parvenir quelques graines, à la condition que l'essence dont vous auriez fait choix fût douée de qualités fébrifuges et antimiasmatiques.

» Vous m'excuserez, Monsieur, de vous avoir prié de me faire cet envoi le plus tôt possible, quand vous saurez que je tiendrais à planter les *Eucalyptus* vers le mois de décembre prochain, époque qui me paraît la plus propice à cette opération, parce qu'elle coïncide avec le commencement de la saison relativement fraîche des régions intertropicales de l'hémisphère nord, et avec l'absence des grandes brises et des ouragans, autant de mauvaises conditions dont l'effet, à un autre moment de l'année, serait pernicieux pour de jeunes plantations d'*Eucalyptus*.

» C'est avec reconnaissance que je recevrai tous les renseignements que vous voudrez bien m'adresser en vue de favoriser le but que je me propose d'atteindre, c'est-à-dire l'assainissement de la Pointe-à-Pitre par la création d'une forêt d'*Eucalyptus* dans les marais qui l'environnent. »

— Des comptes rendus de leurs cheptels sont adressés par MM. Edgar Roger, vicomte de Courcy, comte de Cambourg, M. Moreau, E. de Coutans, Martel-Houzet, Bordé, Millon, Eug. Vavin, Collard, Gorry-Bouteau, Réné de Semallé, A. Cambon, A. Rousse, docteur Maupied et docteur A. Lecler. Ils seront publiés ou analysés dans la correspondance des membres chepteliers.

— Des remercîments pour leur admission sont transmis par MM. docteur Armieux (de Toulouse) et A. Schotsmans (de Lille).

— M. Moreau, de Couhé (Vienne), envoie à la Sociéte des graines de melon à rames, et M. Gorry-Bouteau (Deux-Sèvres) des graines de haricots du Mexique. — Remercîments.

— M. J. Jackson, de New-York, écrit qu'il a envoyé au Texas et en Floride les graines de diverses espèces d'*Eucalyptus* qu'il avait reçues de la Société. A la Nouvelle-Orléans ces plantes avaient prospéré pendant trois ans, puis ont été tuées par un hiver rigoureux, à — 7 degrés Réaumur.

— Nous donnons l'extrait suivant d'une lettre de M. J.-B. Blaise, de Choloy (Meurthe-et-Moselle), qui a réussi de la manière la plus complète et sans aucune perte une petite éducation d'*Attacus Yama-maï*. Il a envoyé les cocons à la Société. « Le 9 mai je reçus de la Société d'acclimatation une petite boite contenant des Vers à soie du chêne du Japon, *Yama-maï*. 20 petites chenilles étaient écloses à l'arrivée, elles paraissaient très-vigoureuses; 6 œufs sont éclos peu de temps après, cela m'a fait un total de 26 chenilles. Je leur donnai des jeunes tiges de chêne qu'elles se mirent à manger avec avidité. Tous les deux jours je leur donnais des tiges nouvelles et j'avais soin de les arroser quand la chaleur était trop forte, et cel avers lesdeux heures du soir.

Mes chenilles paraissaient se bien trouver de ce régime,

car, après les avoir aspergées, elles étaient plus vives et mangeaient avec plus de gloutonnerie, c'est bien le mot, car elles ont toujours dépouillé les ramilles avec beaucoup d'avidité; pas une n'a été malade pendant l'éducation qui a duré quarante-cinq jours, et toutes ont fait leur cocon, desquels sont sortis des papillons. Après douze jours elles avaient fait leur première mue, au 4 juin, la deuxième et ainsi de suite de 11 en 11 jours. Les papillons sont éclos dans les premiers jours de septembre. Malheureusement les premiers éclos étaient des mâles, ce qui a empêché les accouplements, J'ai malgré cela de la graine pour recommencer l'année prochaine une autre éducation; je conserve environ 100 œuf présumés bons.

» J'ai su que les œufs qui m'ont été envoyés avaient été conservés dans la glacière de M. Tellier. Un fait à constater, c'est que la chenille sortie d'un œuf qui n'a éclos que le 20 juin a réussi à faire son cocon, duquel est sorti un beau papillon que je vous envoie avec d'autres, ainsi que les cocons de ma récolte. La durée de son éducation a été, à peu de chose près, la même que celle des autres chenilles. Je ne sais si ce fait s'est déjà vu; quant à moi j'ai cru devoir vous le signaler. N'ayant pas de chambre disponible pour laisser les papillons libres, je les ai mis dans un grand mannequin, recouvert avec un filet, et c'est là qu'ils ont passé leur existence et pondu leurs œufs.

» L'année prochaine je ferai en sorte d'avoir une place plus propice pour les accouplements, et si la Société d'acclimatation veut bien me confier quelques œufs d'*Yama-maï*, j'en ferai l'éducation comparativement avec ma graine. Je serais désireux d'en avoir qui n'ait pas été soumise à la glacière. »

— M. le docteur Sicard écrit de Marseille à M. le Président: « J'ai lu avec le plus vif intérêt l'article intitulé : *la Trêve des filets traînants*, dû à la plume de notre honorable collègue le docteur Turrel; et je viens appuyer de toute ma vieille expérience et par cinquante années d'étude la nécessité d'empêcher les filets traînants de passer sur les concessions des madragues.

» A l'époque où nous avions, dans les environs de Marseille, les madragues de l'Estague, Morgiou, Cassis et Sausset, dont nous demandons le rétablissement, il existait en même temps

ce que l'on appelait les infirmeries ou le lazaret, qui se trouvaient dans l'emplacement occupé par le port de la Joliette.

» Nul ne pouvait caller des filets d'aucune espèce dans ces lieux privilégiés et toutes les eaux dépendantes du lazaret étaient interdites à toute espèce de pêche.

» Dans ce temps loin de nous, les poissons abondaient dans le golfe de Marseille et même dans son port, les Sardines, les Maquereaux et les Thons se vendaient à bas prix, ce qui permettait de les saler, industrie qui n'existe presque plus aujourd'hui dans nos pays.

Lorsque les poissons migrateurs avaient fini leur passage, les poissons sédentaires se présentaient sur les marchés à des prix raisonnables, mais il était défendu de vendre des alevins à peine visibles, tels qu'on les trouve aujourd'hui en grande abondance sur les marchés; vu leur petite dimension c'est à peine si l'on peut les vendre à vil prix. Il y a là un gaspillage qui explique la disette du poisson dans le golfe, gaspillage auquel il faut ajouter la quantité immense de poissons et alevins que l'on trouve morts dans les filets traînants et qui sont tout à fait perdus.

» Lorsque les œufs des poissons sont éclos, les alevins, qui sont imperceptibles, se nourrissent de mousses, d'algues, de plantes et d'insectes d'une ténuité extrême et qui ne peuvent se propager qu'à la condition expresse de ne pas être dérangés dans leur reproduction ; à ce point de vue les madragues sont très-utiles, car pendant tout le temps qu'elles sont callées, c'est l'époque où les végétaux et les insectes dont nous venons de parler se développent le plus rapidement, correspondant ainsi avec l'alevinage des poissons.

» Ces derniers, lorsque la madrague est levée, ont acquis une taille qui leur permet de se réfugier en maints endroits, mais il faut que les côtes soient respectées à une certaine distance, car c'est là, dans les bas-fonds, que le jeune poisson trouve sa nourriture et prend son premier accroissement.

» Nous avons la preuve de ce que nous avançons dans la possibilité que nous avons aujourd'hui de pouvoir reproduire dans nos appareils les plantes et les insectes dont nous venons

de parler; ce qui nous a permis, cette année, d'élever chez nous des alevins de Blennies et autres poissons.

» Le manuscrit et les deux albums que nous avons envoyés à l'exposition internationale des industries maritimes et fluviales de 1875, à Paris, section française et 2171 du catalogue, et qui portent le titre suivant : *Plantes marines se reproduisant dans les aquariums, nourriture des oursins et poissons de la mer Méditerranée*, prouvent évidemment que nous sommes dans le vrai en soutenant la nécessité de préserver de tout danger les mousses, plantes et insectes servant à la nourriture des alevins.

» On ne peut, sans l'avoir vu, se faire une idée de la quantité d'alevins qui peuvent s'élever dans un espace restreint; nous avons pu faire éclore dans une capsule ne contenant pas tout à fait un demi litre d'eau, 12 œufs de poissons cochinchinois qui nous ont fourni autant d'alevins qui vivent et se développent dans cette capsule; ils sont âgés de deux mois, et leur développement est égal à celui de leurs frères placés dans les meilleures conditions; mais pour obtenir un pareil résultat il faut une végétation qui produise les substances alimentaires utiles aux alevins.

» Ce qui se passe dans les conditions que nous venons d'indiquer se retrouve à la mer, mais il est impossible dans cette immensité de suivre le développement de l'alevin à la loupe ou au microscope, comme nous le faisons dans nos appareils; toutefois l'on peut juger par ces études de ce qui se passe à la mer.

» Nous sommes sûr qu'en mettant en pratique nos découvertes, l'on peut étudier avec soin les poissons d'eau de mer comme ceux d'eau douce, puisque l'on peut avoir la mer chez soi; pour cela il faut vouloir, car vouloir c'est pouvoir.

» Le fait cité par M. le docteur Turrel d'une immense quantité de poissons pris au mois de juillet, à la suite de la prohibition des filets traînants, du mois d'avril à juillet 1875, vient ajouter une nouvelle sanction à nos études; il est donc du devoir de tout homme pratique de se joindre à MM. Turrel et Rimbaud pour demander que la pêche soit interdite sur les

fonds les plus favorables au frai, et l'interdiction complète des filets traînants et surtout du *bœuf* et de la *vache* qui sont les plus grands dévastateurs de la mer. »

— Nous trouvons dans une lettre de M. J. Leroux, de Tréveneuc (Côtes-du-Nord), outre un compte rendu de ses cultures d'Acacias australiens dans un pays peu favorable, les questions suivantes : Y a-t-il intérêt à cultiver le *Tamus communis* pour ses tubercules? L'acreté de cette plante rendra toujours ses usages fort restreints, malgré la fécule de ses tubercules ; peut-on espérer de réussir à acclimater les Canards carolins, non éjointés et volant librement, en les retenant au moyen de sujets plus vieux et éjointés? Cela a été déjà essayé avec succès pendant quelque temps, mais la fuite des oiseaux non éjointés a toujours eu lieu, après un intervalle plus ou moins long.

— En adressant le compte rendu de son cheptel, M. A. Cambon offre à la Société des graines de Haricots et d'une variété de Courge qui atteint d'énormes proportions. — Remercîments.

— M. Naudin, correspondant de l'Institut, écrit de Collioure (Pyrénées-Orientales) pour offrir des graines de *Manihot Carthagenense*, cultivé au Jardin de Collioure (voir le journal : *Chronique de la Société d'acclimatation*, n° 19)

— M. le docteur A. Lecler écrit de Rouillac (Charente) : « J'ai cultivé cette année un oranger du Japon qui a parfaitement supporté l'hiver sans aucune espèce de précaution, et qui m'a donné une tige de 50 centimètres très-vigoureuse. Je vous tiendrai au courant de ce qui adviendra plus tard à son égard. »

— M. Astier écrit de Bourg-Saint-Andéol (Drôme) : « J'ai tardé jusqu'à présent de vous communiquer les résultats des diverses graines ou tubercules que vous m'avez envoyés, mais j'attendais de pouvoir vous donner des renseignements très-positifs sur toutes les plantes et, comme vous le verrez dans le cours de cette lettre, il y en a une qui n'arrive pas à maturité.

» Une extrême sécheresse, qui n'a cessé que ces jours derniers, a été très-préjudiciable à toutes les récoltes semées au printemps ; je ne suis donc pas étonné que les graines que vous avez eu la bonté de m'envoyer, et que je serai très-heu-

reux de pouvoir acclimater, aient encore plus souffert que celles qui sont cultivées dans nos pays depuis longtemps.

» Les Pommes de terre noires du Chili avaient produit huit plantes dont les rameaux promettaient assez bien ; j'en fis arracher quatre vers le 15 août et les autres à fin septembre ; mais ces plantes n'avaient point de tubercules.

» Le Maïs blanc avait formé des tiges magnifiques ; j'avais lieu d'espérer une récolte relativement abondante ; dans les mois de juillet et août, presque toutes les fusées se sont charbonnées, à peine si j'aurai trois ou quatre litres de graines de qualité très-inférieure.

» J'avais fait semer le *Canagua*, moitié fin février et le restant fin mars ; vers le 24 juin les plantes n'avaient poussé qu'en quantité assez minime, elles avaient atteint environ 30 centimètres de hauteur. Alors j'ai eu l'idée de faire apprêter quelques-unes de ces plantes comme les Épinards et ce mets fut trouvé exquis, car j'en ai fait goûter à quelques convives que j'avais en ce moment-là ; je gardais à peu près la moitié des plantes pour obtenir de la semence. Malheureusement ce *Canagua* que j'avais conservé s'est séché, de sorte que les quelques graines que l'on a ramassées ne promettent rien de bon.

» Quant au *Chenopodium Quinoa*, il n'en est sorti qu'une cinquantaine de plantes, au mois de juin elles avaient atteint leur hauteur, environ un mètre ; depuis lors elles se sont garnies de graines du haut en bas ; mais elles restent toujours vertes et cependant même le mois de septembre a été extrêmement chaud, et je crois qu'à présent elles n'arriveront pas à maturité.

» Je profite de cette occasion pour vous informer encore que les Orangers et le *Chamærops* de pleine terre que vous m'avez envoyés il y a six ans prospèrent toujours. »

— M. Alfred Collard écrit de La Grange-Rouge par Arquian (Nièvre) : « Le Melon vert à rames n'a pas aussi bien réussi que l'année précédente, ce qui tient à l'irrégularité de la saison.

» C'est une variété à recommander, le fruit est bon, la ma-

turité se prolonge très-avant dans la saison, 12 octobre en 1875; la plante est rustique.

» Le Haricot Vavin ou chocolat a été planté en poquets de 8 grains chacun, ce qui a fourni 28 pieds ou touffes; en vert il a été trouvé de bonne qualité. J'en ai récolté environ 2 litres en sec. Ce Haricot est très-recommandable pour sa qualité comestible; il n'est pas très-fructifère, du moins dans mon terrain.

» J'ai cultivé la Pomme de terre Early rose depuis deux ans (semence de Vilmorin). Malgré tous mes soins, je n'ai pu obtenir la double récolte; les tubercules recoltés en juin n'étaient probablement pas assez mûrs, quoique très-bons à la cuisson.

» Mon terrain est très-fort, argileux et compact.

» A Nevers, dans les terres légères d'alluvion, tous les maraîchers ont la double récolte.

» Quoi qu'il en soit, l'Early rose sera au minimum une excellente Pomme de terre succulente, précoce et abondante.»

— M. Paul Drouilhet de Sigalas écrit de Marmande (Lot-et-Garonne : « J'ai l'honneur de vous faire part du résultat du semis des graines de *Chamærops excelsa* qui m'ont été envoyées par la Société d'acclimatation.

» Sur 117 graines semées le 7 mai 1875, j'ai obtenu 75 pieds, qui ont maintenant une à deux feuilles, et sont en bonne santé. Les graines qui n'ont pas levé sont sans doute mauvaises, ou pourront lever après l'hiver; mais je n'y compte pas.

» L'inondation de la Garonne a couvert la bâche où étaient ces graines, non encore levées, mais ne paraît pas leur avoir été nuisible.

» Du reste le *Chamærops excelsa* aime beaucoup l'eau pendant l'été. J'en ai quatre sujets, dont un assez fort, qui sont restés sous l'eau pendant l'inondation. Cette immersion ne leur a fait aucun mal. Je n'ai eu qu'à laver les feuilles souillées par le limon. Depuis, j'ai toujours maintenu la terre humide, et ils sont très-vigoureux et splendides de végétation.

» Je profite de cette lettre pour vous dire que (maintenant que l'on cherche à remplacer les œufs de fourmis pour l'éle-

vage des Faisans), j'ai réussi à mener à bien des Faisans argentés avec des vers de terre coupés en petits morceaux. »

— M. Delaurier aîné écrit d'Angoulême à M. le directeur du Jardin d'acclimatation : « Mes élevages sont terminés d'une manière satisfaisante, et je viens vous donner les résultats que j'ai obtenus avec mes quelques reproducteurs :

» Faisans vénérés, (un coq et trois poules), ponte 75 œufs dont 62 mis à l'incubation chez moi. Œufs clairs, 3. Jeunes atteints de rachitisme et tués au moment de la naissance, 2. Un mort accidentellement. Faisans élevés en trois couvées, 52. La dernière se composant de 20 jeunes ne m'a donné ni un œuf clair, ni aucun déchet.

» Les Faisans d'Amherst 3/4 sang, nés au Jardin en 1874, m'ont donné 11 œufs, qui tous étaient clairs ainsi du reste que je m'y attendais.

» Une paire Canards mandarins m'a pondu 19 œufs sur lesquels il y avait 6 clairs. 4 petits n'ont pas pu naître; les neuf autres ont été élevés.

» Une paire Tourterelles Lophotès, 3 jeunes en deux couvées.

» Une paire Perruches d'Edwards, 4 jeunes en deux couvées. L'année dernière cette même paire m'avait donné 21 jeunes en 4 couvées.

» Une paire Perruches *Cyanoramphus*, 8 jeunes en deux couvées. La première se composait de 6 petits.

Une paire Perruches Calopsittes n'a pas interrompu sa reproduction depuis le mois de novembre l'an dernier; les 5 à 6 couvées obtenues ont varié de 1 à 4 jeunes.

» J'ai employé cette année dans mes pâtés d'œufs, salade et chènevis broyés, des hannetons séchés au four. Les oiseaux paraissaient d'abord moins aimer ce mélange, mais ils s'y sont habitués; cela m'a économisé une assez notable quantité d'œufs de fourmis, et vous voyez, M. le directeur, que sous le rapport de la réussite je n'ai pas à m'en plaindre, puisque la perte, sur mes vénérés n'atteint pas 8 pour 100, et est nulle sur mes Canards.

» Deux des Euphèmes *Aurantia* que vous m'avez livrés en

mars dernier ont manifesté quelques tentatives de reproduction qui, je crois, ont été arrêtées par les jeunes vénérés que j'ai été obligé de remettre dans leur compartiment. »

— D'après les demandes sont envoyées les graines qui suivent :

MM.

De Montigny (près Bernay, Eure). — *Eucalyptus globulus* et *Acacia dealbata.*

Frère Gildas (la Trappe des Trois-Fontaines, près Rome). — divers *Eucalyptus* et *Cytisus proliferus.*

Duc d'Abrantès (Mayenne). — Divers *Eucalyptus* et *Acacias australiens.*

— Des remercîments pour les graines qui lui ont été envoyées sont adressés par M. Graells.

— M. le docteur Turrel, de Toulon (Var), demande à recevoir des graines d'*Eucalyptus rostrata.*

— Des demandes de cheptels sont adressées par MM. Ch. Agassiz, Astier, E. Barutel, Benoit-Champy, Ch. Bezanson, E. Boigues, Bouillod, A. Collard, comte de Cambourg, l'abbé Desroches, F. Julien, J.-J. Lafon, E. Leroy, L. Munier, Dubois de Montulé, Prieur-Carré, Ribaud, F. de la Rochemacé, René de Semallé, Saint-Léon-Boyer-Fonfrède, Ed. Turmann, F. de Vauguion, docteur Vouga, J. Varin, Zeiller, Gaston Guillemet, de Cuverville, comte de Beaupréau, Chatard, E. de Rodellec, Pitard, Clet, Jean Burky, Brionval, Léon Menant, Robert d'Eshougues, Ch. Nicolas, Cliquennois-Badart, Jules Persin, Salanson, Cronau, de Baillet, Henri Cambon, A. Bouchez, Bouguet, Durand-Gonon, Léon Dreyfous, Société d'horticulture d'Étampes, H. Delamain et docteur Turrel.

Renvoi à la Commission des cheptels.

— La Société reçoit les ouvrages dont les titres suivent :

1° *Il Solanum tuberosum et la Doryphora decemlineata*, par M. le marquis Cassar-Desain, offert par l'auteur.

2° *La végétation du globe* d'après sa disposition suivant les climats, par A. Grisebach, traduit de l'allemand par P. de

Tchihatchef. Tome I, deuxième fascicule. Paris, 1875. Offert par le traducteur.

— Il est offert à la Société les graines suivantes de la part de M. Thozet : *Eucalyptus corymbosa*, *Indigofera enneaphylla* et *Achras Pohlmaniana*.

— Des remercîments sont votés aux donateurs.

Le Secrétaire du Conseil,

MAURICE GIRARD.

COMPTE RENDU DES CHEPTELS

Par M. C. MILLET
Ancien inspecteur des forêts

Lapins a fourrure. — M. Abaye, au Sart, à Flers-les-Lille (Nord). Le couple était atteint, à son arrivée, d'une maladie du cerveau qui a résisté à tous les traitements. Une portée de six jeunes n'a pas réussi.

Volailles Dorking. — M. le docteur Turrel, à Toulon, rend compte, à la date du 9 août dernier, du cheptel de volailles confié à M. Brun. Sur trois couvées de *Dorking*, on n'a pu conserver que neuf poulets. La dernière couvée avait donné neuf jeunes vivants; il n'en reste aujourd'hui qu'un seul dont l'état est peu satisfaisant. Sur dix *canetons Aylesbury*, il n'en reste que neuf, 5 mâles et 4 femelles. Les *Houdan* avaient bien réussi; mais ils ont été victimes d'un traitement auquel M. Brun a l'habitude de soumettre les jeunes poulets quand ils sont tourmentés par des insectes parasites. Il emploie une poudre insecticide. Vingt poulets avaient été placés dans un grand panier recouvert de toile, et soumis à l'insufflation de l'insecticide. Au bout de dix minutes, six ont été trouvés morts; les quatorze autres ont successivement succombé avec des accidents de vertige. Il faut donc prendre de grandes précautions dans l'emploi des insecticides.

Volailles de Houdan. — M. Abaye, au Sart, à Flers-les-Lille (Nord). L'une des deux poules est morte, sans qu'on ait pu découvrir aucune trace de maladie. Les œufs de l'autre poule, mis en incubation, n'ont donné que trois éclosions. Les jeunes, d'abord bien portants, ont été atteints d'une maladie des pattes qui les obligeaient à rester courbés. Une seule poulette a survécu.

M. Bussière de Nercy, à Gonesse (Seine-et-Oise), a reçu le

9 mars dernier un lot de Houdan (un coq et deux poules). Le coq, qui était atteint de chancres à la gorge, a été séparé des autres volailles. Des cautérisations au nitrate d'argent ont été faites très-légèrement, matin et soir, pendant trois jours ; et, à plusieurs reprises dans la journée, on lui passait dans la gorge un pinceau trempé dans du miel rosat. Pour toute nourriture, on lui donnait du pain et du lait ; après ce traitement, il a été remis avec les poules. La ponte a été assez productive, une première couvée de quinze œufs n'a donné que cinq éclosions ; une seconde de quinze œufs aussi a donné huit éclosions. Quinze œufs étaient clairs par suite de la maladresse du coq. Il restait, au 1er juillet, 12 poulets bien vivants.

Volailles de Crèvecœur. — M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine), a reçu 1 coq et 2 poules qui, au mois de juillet dernier, étaient en parfaite santé. L'une de ces poules a fait une ponte abondante ; l'autre n'a donné qu'une vingtaine d'œufs. Placés sous des poules ordinaires, les œufs en assez grand nombre n'ont rien produit. M. Riban n'a obtenu que 28 poussins, mais tous bien portants.

Dindons sauvages. — M. Berthoule, à Besse (Puy-de-Dôme). Le couple de dindons avait pris ses habitudes à la ferme le jour même de son arrivée. Ce ménage, parfaitement uni, donnait les plus belles espérances ; mais, au moment où il couvait dans les friches, à peu de distance des chanvres, un chien égaré s'est précipité sur la dinde et l'a déchirée avant qu'on ait eu le temps de lui porter secours. La pauvre bête portait encore 31 œufs ; elle en avait déjà pondu 6 qui ont été confiés à une couveuse de choix.

Canards de Rouen. — M. Riban, à Louvigné-du-Désert (Ille-et-Vilaine), a reçu un couple qui, au mois de juillet dernier, était en parfait état ; mais il n'en a obtenu aucun caneton. Les œufs, au nombre de 40 environ, placés les uns sous la cane, les autres sous des poules ordinaires, étaient clairs.

Canards mandarins. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem, (Pas-de-Calais). Le couple des mandarins n'avait pas donné un seul œuf au mois de juillet dernier ; il est cependant en par-

faite santé et convenablement nourri. Même insuccès avec les Carolins et Bahama.

Canards carolins. — M. Richard-Berenger, à Paris, a reçu, en novembre dernier, un lot de carolins qu'il fit convenablement installer dans sa propriété du Mens (Isère). Malgré les soins qui lui furent prodigués, ces canards sont morts en juillet.

M. Berthoule, à Besse (Puy-de-Dôme). Les carolins se portent à merveille; mais la cane n'a, jusqu'à ce jour, manifesté aucun désir de s'accoupler. Il y a pourtant dans le parc de bonnes cachettes où elle serait très à l'aise pour remplir ses devoirs.

M. Ponté, à Aurillac (Cantal). Le couple de carolins se porte parfaitement. Il est placé dans un parc de vingt ares, avec pièce d'eau et petite rivière. Ces oiseaux aiment particulièrement le sarrasin, la mie de pain et le cresson; ils recherchent aussi certaines herbes des gazons et surtout du pissenlit. A la date du 9 juillet dernier, on n'en avait encore obtenu aucun œuf.

M. Sénéquier, du Rascas-de-Grimaud (Var). Le couple de carolins est en parfait état, mais n'avait pas encore donné un seul œuf à la date du 24 juillet. Le mâle a la plus grande indifférence pour sa femelle.

Canards d'Aylesbury. — M. le docteur Lafon, à Sainte-Soulle (Charente-Inférieure). Du 5 au 28 avril dernier, la cane a pondu 12 œufs qui, mis en incubation sous une poule ordinaire, ont donné 5 naissances. Du 29 avril au 14 mai, elle a encore pondu 12 œufs qu'elle a couvés elle-même, mais qui étaient clairs. Ce couple d'Aylesbury est placé dans un parc de 35 mètres carrés, avec trois bassins dont le plus grand contient 1500 litres d'eau renouvelée quatre ou cinq fois par an; le second bassin est de 90 litres, dont l'eau est renouvelée deux fois par semaine; et, enfin, le troisième, de petite dimension, est rempli d'eau fraîche une fois au moins par jour. En 1874, la cane a pondu 72 œufs dont le poids moyen était de 69 grammes. A trois reprises différentes, elle en a pondu 2 munis de coquilles dans la

même nuit. Ces œufs jumeaux, mis en incubation, n'ont donné, chaque fois, qu'un seul œuf fécondé. Sur les 72 œufs, 38 soumis à l'incubation ont donné 20 naissances; mais 15 poussins seulement sont arrivés à l'âge d'adulte, 4 femelles et 11 mâles.

A la date du 1er juillet dernier, la cane n'avait encore pondu que 36 œufs, mais elle avait fait deux couvées. Ces œufs n'ont donné que 5 naissances, et il n'en reste que 2 canetons bien portants.

M. Lafon fait observer que des canards normands, placés dans les mêmes conditions que les Aylesbury, n'ont donné, soit en œufs, soit en canetons, que le tiers des produits de ces derniers.

Canards Labrador. — M. E. Garnot, à Bellevue (Manche). Le couple est en parfait état. La cane a pondu 39 œufs dont 3 clairs et 4 brisés par accident; elle a fait elle-même ses deux couvées, la première en mai, la seconde en juillet. Les 32 jeunes étaient rustiques et très-faciles à élever; ils ont été nourris avec de la laitue, de la farine d'orge mêlée de pommes de terre; à 6 semaines, ils commencèrent à manger du sarrasin. Malheureusement il n'en reste que 18, par suite des ravages des chats et de divers accidents. M. Garnot considère les Labrador comme parfaitement acclimatés dans la Manche.

Cygnes. — M. A. Genesley, à Laval (Mayenne). Le couple de *cygnes noirs* est bien portant. A la date du 21 juillet, la femelle n'avait encore pondu que 2 œufs.

Colombes lophotes. — M. de Miffonis, à Sceaux, (Seine). La femelle se montre peu disposée à la reproduction. Son compagnon, qui est un très-bel oiseau, et qui montre d'excellentes dispositions, en est toujours pour ses frais d'amabilité et depuis quelque temps, c'est par des coups de bec que sont reçues ses avances.

M. Perronne, à Monthelan, (Indre-et-Loire). La femelle n'a fait qu'une ponte; un seul jeune, éclos le 18 juin, se porte parfaitement.

M. Sénéquier, à Rascas-de-Grimaud (Var). Le couple de colombes est en bon état. Les œufs de la ponte de

mai étaient clairs. La ponte de juin a donné deux jeunes qui ont quitté le nid vers le milieu de juillet et qui se portent parfaitement.

Colins de Californie. — M. Sarrus, à Saint-Affrique-du-Causse (Aveyron). La femelle est morte après une ponte de 32 œufs, presque tous clairs. Un seul jeune survivant se porte bien.

M. Bussière de Nercy, à Gonesse (Seine-et-Oise), a reçu le 9 mars dernier un couple de colins. Le 12 du même mois, la femelle était trouvée morte dans son nid. Elle fut immédiatement remplacée. Le 4 avril, le coq devint malade au point qu'on le considéra comme perdu. Mais soumis à la purgation indiquée par M. Daviau (Bulletin du 20 janvier 1875, n° 24), il est parfaitement guéri. Deux purgations avec 20 centigrammes d'aloès dans du beurre ont produit cet heureux résultat. La poule a commencé sa ponte le 22 avril, et a demandé à couver le 2 juin, après avoir pondu 32 œufs, mais elle couvait fort mal, car elle se perchait la nuit. 18 œufs lui ont été retirés et placés sous une poule ordinaire ; 11 étaient clairs. Des 6 jeunes éclos le 4 juillet, il n'en reste que 2 vivants. 25 œufs ont été mis sous une autre couveuse, et il en restait 10 dans le nid pour la femelle, dans le cas où elle aurait voulu couver. A la date du 1er juillet, cette femelle avait pondu 53 œufs.

Faisans vénérés. — M. le docteur Lafon, à Sainte-Soulle, (Charente-Inférieure). L'année dernière, la poule n'a pas pondu un seul œuf; il en a été de même cette année. Cette stérilité ne paraît pas devoir être attribuée à une installation défectueuse ou à une nourriture insuffisante ; car les faisans de Mongolie et les faisans ordinaires, placés dans des conditions semblables et même moins favorables, ont donné de très-bons résultats.

M. Ed. de Coutans, à la Durauderie, près de Châtellerault. Le couple de vénérés est en parfait état, mais la poule n'a encore donné aucun œuf. Il en a été, du reste, à peu près de même pour les autres espèces de faisans dont la ponte a été à peu près insignifiante. M. de Coutans incline à attribuer cet

insuccès à une nourriture trop copieuse et trop choisie qui produisait de la graisse au détriment de la force.

M. Leroy, à Fismes (Marne). Le lot de vénérés (1 coq et 2 poules) qu'il a reçu en janvier 1873, a donné trois pontes, une chaque année. Ces oiseaux sont en parfait état ainsi que les 16 élévés de différents âges. Peu d'œufs clairs, mais une mortalité à la coquille très-considérable.

Faisans versicolores. — M. Rossignol, à Meaux. Le couple de versicolores était en parfaite santé en juillet dernier.

Les 22 œufs obtenus étaient tous clairs. Le coq s'occupait beaucoup de sa poule, mais celle-ci l'évitait constamment.

Faisans de Mongolie. — M. Martel-Houzet, à Tatinghem (Pas-de-Calais). Le couple de Mongolie est bien portant; il était en pleine mue au mois de juillet dernier. La poule a donné 14 œufs qui ont été mis en incubation sous des poules négresses, mais qui tous étaient clairs. Le mâle avait peu d'ardeur auprès de la femelle.

M. Perronne, à Manthelan (Indre-et-Loire). La faisane a commencé à pondre le 15 avril dernier, et a donné 38 œufs. Une première couvée de 13 œufs a produit, le 26 mai, 10 faisandeaux dont 3 mal venus qui sont morts le troisième jour; les sept autres, dont 6 coqs, se portent bien. La deuxième couvée de 13 œufs a produit, le 12 juin, 6 jeunes dont il ne reste que trois en bon état. La troisième couvée de 12 œufs n'a rien donné.

M. Liénard, à Jonchéry-sur-Vesle (Marne). Le couple, arrivé le 14 mai, était en parfait état en août. La poule a pondu 3 œufs, les 2, 4 et 6 juillet; ils étaient clairs.

M. Ch. Pacqueteau, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Le lot de Mongolie est bien portant, mais il n'a donné aucun œuf.

M. G. Roy, à Villebois-Lavalette (Charente). Le couple est en parfait état, mais pas de ponte à la date du 20 juillet. La nourriture consiste en sarrasin, froment et maïs; on y ajoute quelquefois millet et laitue.

Faisans de Swinhoe. — M. de Miffonis, à Sceaux (Seine). La poule a pondu 23 œufs du 22 mars au 12 juin dernier. Mais le coq n'étant pas encore adulte, ces œufs n'ont rien produit.

M. Ribeaud, à Porrentruy (Suisse). Le couple était en pleine mue dans la première quinzaine d'août, et se porte parfaitement. Parmi les groseilles qui leur ont été données en abondance, ils ont toujours préféré les rouges.

M. Daviau, à Joué-Etiau (Maine-et-Loire). La ponte de 22 œufs a commencé le 9 mars, et a été très-irrégulière. 9 petits seulement sont éclos ; 3 à pattes contournées n'ont pu être élevés, et un 4e est mort au bout de trois semaines. Les 5 survivants, dont 2 mâles, sont bien portants.

M. Sarrus, à Saint-Affrique-du-Causse (Aveyron). Le couple est en parfait état, mais n'a pas encore donné un seul œuf.

M. Leroy, à Fismes (Marne). Le lot de Swinhoë a donné beaucoup d'œufs clairs. Parmi les 7 élevés obtenus, 4 sont en bon état ; les 3 autres, beaucoup plus jeunes, ont les doigts déformés ; ils peuvent cependant courir et percher. Cette espèce de faisans paraît très-facile à élever. Les insuccès d'incubation sont attribués au froid exceptionnel et à la longue sécheresse du dernier printemps.

M. Ch. Agassiz, à Vaud (Suisse). Le couple de Swinhoë est en parfait état, mais la poule n'a pondu que des œufs clairs au nombre de 13. Le mâle, encore très-jeune, ne recherchait pas sa femelle.

Perruches calopsittes. — M. Charlot, maire de Borest, (Oise). Le couple, très-bien portant, n'avait encore rien produit en juillet dernier. Leur volière est placée dans une serre chaude dont la température est assez élevée.

Bambous. — M. Ch. Pacqueteau, à Fontenay-le-Comte (Vendée). Sur 9 pieds de *bambous*, 5 ont réussi à la transplantation. Vers le milieu de juillet, 4 étaient encore à l'état herbacé, mais le 5e avait poussé deux jets de la grosseur d'un fort tuyau de plume.

Eucalyptus. — M. le baron Bonnaire, à Nice, a rendu compte, le 21 août dernier, des essais faits aux jardins d'horticulture et d'acclimatation du Bois-du-Var. L'*eucalyptus* s'acclimate parfaitement dans les Alpes-Maritimes ; mais il faut semer en terrines garnies de terre de forêt, et rentrer en serre dès que la pluie devient abondante ou que le froid devient vif.

On ne plante en pleine terre qu'à l'âge de dix-huit mois ou deux ans. Toutes les espèces ont bien réussi, à l'exception des *gigantea*, *marginata*, *resinifera* et *species*, qui n'ont donné que de mauvais résultats. C'est le *robusta* qui se comporte le mieux; le *globulus* vient ensuite. Des graines de ce dernier, semées en juillet 1874, avaient, à la date du 1er août dernier, une hauteur de 1m,05 en moyenne.

Fleurs. — M. Liénard, à Jonchéry-sur-Vesle (Marne). Les *Fuchsia*, *Begonia* et *Pelargonium*, ont donné de belles et abondantes fleurs.

Melons. — M. Liénard, à Jonchéry-sur-Vesle (Marne). Le *melon vert à rames*, semé tardivement, ne donnait en août aucun espoir d'arriver à maturité.

Pommes de terre. — M. Hefty, à Ormesson (Seine-et-Oise). Les *pommes de terre de Bolivie*, plantées en pleine terre, n'ont donné aucun résultat. Sous châssis, elles ont peu produit.

Les essais seront renouvelés l'année prochaine.

M. Rossignol, à Meaux. Les Marjolins à œil rose étaient en bonne voie de végétation au 15 juillet dernier.

Physalis. — M. Liénard, à Jonchery-sur-Vesle (Marne). Vers le milieu d'août, la *petite tomate du Mexique* n'avait pas encore atteint sa maturité. Un pied de 0m,30 de hauteur a fleuri en avril, mais n'a pas donné de fruits. Un autre pied de 2m,75, chargé de fleurs, n'a rien produit. Les autres pieds, de 1m,20 à 1m,50, portent une grande quantité de fruits, de la grosseur d'une cerise.

V. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Pommes de terre

CULTIVÉES AU VAULT DE LUGNY (YONNE)

Extrait d'une lettre adressée à M. le Président de la Société d'acclimatation

Par M. Ravisy.

.... Les Pommes de terre qui m'ont été confiées en expérience m'ont été remises fort tard et le terrain n'a pu être préparé qu'à la hâte, cela était une assez mauvaise condition ; le rendement est peu satisfaisant comme quantité et poids. Les Pommes de terre avaient un bon aspect, je les ai goûtées, mais cuites sous la cendre seulement ; aucune espèce ne m'a satisfait, sauf le numéro 19 qui se rapproche de la Pomme de terre violette du Morvan.

NUMÉROS ET NOMS.	Nombre des tubercules plantés.	ÉPOQUE de l'arrachage.	POIDS.	OBSERVATIONS.
			k.	
1. Blanche de Munsoe (Suède).....	1	10 septembre.	0,700	
2. Fine nouvelle perpétuelle blanche..	2	12 octobre.	0,350	Rien produit.
4. Ronde, six semaines, blanche.....	2	10 septembre.	1,200	
5. Rohan, blanche...	2	2 octobre.	1,060	
6. De famille, blanche.	1	10 septembre.	0,800	
7. Anglaise, blanche précoce.....	2	—	1,350	
8. Écossaise, précoce blanche.....	2	15 septembre.	1,580	
9. Suédoise, de poireau, rouge.....	2	12 octobre.	2,530	
10. Berlinoise rose du profes^r Klotzich..	1	2 octobre	1,260	
11. Bisquit de Proskau, rouge.....	2	—	1,950	
12. Géante, rouge....	2	15 septembre.	1,525	
13. Bariolée de Californie, rouge.....	2	—	0,900	
15. Albert de Paterson.	1	—	0,720	
16. Victoria de Paterson.....	1	12 octobre.	1,920	
17. Parters de Breese..	2	15 septembre.	1,000	
18. Feuilles de Frêne de Myatt.....	2	—	0,410	Gâtée, mauvais produit.
19. Quarante fois.....	2	12 octobre.	3,225	Très-bonne. Se gâte depuis l'arrachage.
20. Précoce chinoise..	1	15 septembre.	0,560	

NUMÉROS ET NOMS.	Nombre des tubercules plantés.	ÉPOQUE de l'arrachage.	POIDS.	OBSERVATIONS.
			k.	
23. Roi des précoces de Breese.....	3	—	1,350	Petits tubercules.
24. De Perles.....	2	15 septembre.	0,760	— —
25. Régent d'York....	1	—	0,450	
30. De Spillern.....	1	—	0,250	N'a donné que 3 tubercules.
31. De Saint-Jean de Secongas.....	1	—	1,060	
33. Nouvelle de Riesenhart.....	3	2 octobre.	1,250	
34. Grande Schonlack.	1	15 septembre.	0,360	
35. Pelure bleue de Hummelshain ...	1	2 octobre.	1,250	
36. Maltaise blanche ..	2	—	2,700	
37. Rouge pâle de Caracas.....	1	—	1,400	
38. Précoce de Hisbaya.	1	—	1,360	
40. Nègre, rouge longue.	2	—	1,750	
41. Pomme de Pin....	2	15 septembre.	1,250	
42. Pomme de Pin, rouge	2	2 octobre.	1,550	
43. Délicieuse	2	15 septembre.	0,740	Six tubercules.
44. Américaine.....	1	—	0,350	
45. Farineuse.....	1	2 octobre.	3,350	
46. Rognon de Cliter-shire de Whuler .	1	15 septembre.	0,560	
47. Rognon blanc.....	1	—	2,060	
51. Anglaise farineuse.	1	—	0,150	N'a donné que quatre produits petits et insignifiants.
52. Souveraine.....	2	—	0,110	A donné une douzaine de petits tubercules moyens. Sans valeur.
54. Rognon de Rainham.....	1	—	0,600	
55. Vieille feuille de Frêne	2	—	0,360	Mauvais.
58. Rouleau américain.	2	2 octobre.	1,150	
61. Prix de Hollande..	2	15 septembre.	0,960	Petits tubercules.
62. Prolifique de Breese.	2	—	1,035	
63. Bleue de Horn	1	—	0,410	
64. Kiang-Si.....	2	—	1,850	
66. Américaine précoce de Gooderich, blanche.....	1	—	1,125	Mauvais.
67. Américaine, longue de Callao, blanche.	1	—	0,260	N'a donné que quatre tubercules.

NUMÉROS ET NOMS.	Nombre des tubercules plantés.	ÉPOQUE de l'arrachage.	POIDS.	OBSERVATIONS.
			k.	
68. Américaine, précoce de Calico, rouge.	1	15 septembre.	0,260	Très-médiocre.
69. Caballera jaune tardive.....	2	2 octobre.	0,850	
70. Araucane, musquée ou colorée.....	2	15 septembre.	0,350	Petits tubercules; mauvais.
71. Canqui rouge tardive.....	1	—	0,480	
72. Manga blanca, jaune tardive.....	1	—	0,635	
73. Guilgue rouge....	1	»	»	N'a pas poussé; semence gâtée.
75. Gnegu, rouge longue.....	1	2 octobre.	2,360	
76. Américaine.....	1	—	1,125	Détestable sous la cendre.
77. Cabritas ou Michunne tardive..	2	—	1,475	Petite; longue; noire.
78. Française noire précoce.....	2	15 septembre.	0,950	De deux couleurs; mauvaise.
79. Huaichal.....	2	—	0,360	
80. Yacuyes tardive...	2	—	0,900	
81. Nalcas de la rivière Folten (Araucanie).	1	12 octobre.	2,110	
82. Plus nouvelle française, blanche précoce.....	1	15 septembre.	0,260	
83. Chapé colorée....	2	—	0,160	
84. Chapé blanche....	2	—	0,570	Petits tubercules.
85. Du Chili Camota..	2	2 octobre.	1,160	N'a rien produit.
86. Du Chili Papa Reina.	2	12 octobre.	2,560	Bonne; se gâte.
87. Bleue tardive du Chili Mangu negra.	2	2 octobre.	1,150	Noire.
88. Bleue tardive du Chili Cauchau...	2	—	0,825	Se gâte un peu.
89. Du Chili Bolera...	1	—	0,675	
90. Américaine d'York.	1	»	»	Nul.
91. De Juin.....	1	15 septembre.	0,760	
92. Blanche précoce de Londres.....	2	2 octobre.	1,850	Bonne.
93. Belgique de Varry.	2	—	1,650	Médiocre.
94. Sauvage du Chili, de Valparaiso....	1	—	1,150	Doit être bonne en ragoût.
95. Du Chili, blanche d'Araucanie....	2	—	1,950	

NUMÉROS ET NOMS.	Nombre des tubercules plantés.	ÉPOQUE de l'arrachage.	POIDS.	OBSERVATIONS.
			k.	
96. Du Chili, rouge d'Araucanie....	1	12 octobre.	»	Pourrie; nulle.
97. Du Chili Murta ..	1	2 octobre.	1,960	
98. Du Chili, jaune tardive Doyes.....	3	—	1,120	Gâtée depuis l'arrachage.
100. Tardive américaine de Roses.....	1	15 septembre.	1,240	
101. Du Chili; de Nalcas de la rivière Tolten (Araucᵉ).	2	—	0,700	
102. Du Chili, rouge tardive Pastenesa..	2	2 octobre.	1,860	Mauvaise.
103. Du Chili, rouge tardive Pillipicum.	2	12 octobre.	2,215	Se gâte beaucoup.

Le peu de produit n'a pas permis de faire l'essai des Pommes de terre soit avec de la viande, soit en gâteaux ou aux divers modes de les accommoder seules.

Sur la propagation de l'Alfa dans le midi de la France et sur sa récolte future.

1° *Mode d'ensemencement.* — Les semis devront se faire en février et mars dans des terrines remplies avec de la terre ordinaire et un tiers de vieux décombres criblés.

En procédant par semis, on fera une grande économie de graines et le succès sera assuré sur la germination de cette plante.

2° *Division des jeunes semis.* — La division des jeunes semis se fera dans le courant du mois de juin, les sujets auront atteint alors de 10 à 15 centimètres de long.

On remplira, pour la division des plants de l'Alfa, de petits vases de 10 centimètres de diamètre, remplis de terre ordinaire mêlée avec une légère partie de vieux terreau, en ayant soin de ne rien couper aux racines que l'on roulera, s'il le faut, dans l'intérieur des pots.

Ces semis, ainsi divisés, seront placés à l'ombre pendant une quinzaine de jours.

3° *Plantation en pleine terre.* — En septembre, à l'époque des premières pluies, après avoir préparé des trous de 50 centimètres de large et 30 de

profondeur, on dépotera sur place les plants dont il s'agit, en ayant soin de ne rien couper aux racines que l'on étalera dans les trous préparés à cet effet.

4° *Terrain, exposition.* — Tous les terrains secs et caillouteux et toutes les expositions sont bonnes à cette graminée ; pourtant il est sans contredit que les terrains fertiles seront toujours plus productifs.

5° *Production.* — En 6 à 7 ans on peut commencer à faire la première récolte et la production sera plus grande en raison que les plantes auront atteint un plus grand développement.

Chaque plante produit facilement 150 grammes de sparterie dans sa première récolte.

Le bénéfice de l'exploitation peut paraître insignifiant si l'on compare les dépenses premières et le laps de temps qu'il faut pour arriver à la première récolte, seulement je dois faire observer que l'Alfa ne demande aucun soin, aucune culture, que ces plantes, exposées à toutes les intempéries, végètent très-bien et qu'une récolte certaine est toujours assurée.

Les Anglais viennent chaque année faire des chargements en Afrique pour plusieurs millions de francs de sparterie de premier choix, destinée à la fabrication de cordes, nattes, etc. Le deuxième choix est employé à la fabrication du papier en tout genre.

6° *Récolte.* — La récolte de cette graminée a lieu en mai et juin de chaque année. Elle se fait au moyen d'un bâton rond autour duquel on enroule les sommités des feuilles de l'Alfa, qui se détachent du cœur de la plante avec facilité. — Ce mode de récolte est très-expéditif et peu coûteux.

DÉPENSE POUR UN HECTARE

Achat de dix mille vases de 10 centimètres de diamètre, à 3 francs le cent	300 fr.	»
Un tombereau de terreau et transport.	6	»
Vingt terrines ou vases de 55 centimètres de diamètre, à 50 francs le cent . . . . , ...	10	»
Cinquante grammes de graine d'Alfa, à 1 franc le gramme	50	»
Pour semer, la main-d'œuvre, à 3 francs la journée. . .	3	»
Pour faire la division des jeunes semis, six journées à 3 francs	18	»
Pour faire les trous dans le contenu d'un hectare, ayant 50 centimètres de large sur 30 centimètres de profondeur, six journées à 3 francs.	18	»
Pour le transport sur place de dix mille petits vases avec une charrette, dix voyages à 5 francs.	50	»
Pour la mise en pleine terre et dépotage des plantes, quatre journées à 3 francs.	12	»
Pour frais imprévus pour la récolte, etc.	20	»
Total des dépenses	487 fr.	»

RECETTE DE L'ALFA

100 kilogrammes d'Alfa contiennent 800 paquets pesant chacun 125 grammes. On nous vend 15 centimes le paquet, ce qui revient les 100 kilogrammes à. . . . . 120 fr.

Les dix mille plantes contenues dans un hectare produisent, dans 6 à 7 ans, 1/2 kilogramme chacune ; les dix mille font 5,000 kilog., à 120 francs les 100 kilog., chaque année . . . . . 6,000 fr.

Toutes les années les plantes doivent produire un quart de plus et, dans une quinzaine d'années de plantation, elles produisent 1 kilog. chacune De sorte que cette plantation, qui est éternelle et ne demande aucune culture, rapporte davantage en vieillissant. Je veux déduire 3,000 francs sur 6, un hectare sans culture rendra 3,000 fr. comme terrain inculte, ci. . 3,000 fr.

J. Auzende.

(Extrait du *Bulletin de la Soc. d'hort. et acclim. du Var.*)

Manière de conserver les graines de certains Palmiers.

Dans sa *Popular History of the Palms*, Berthold Seemann, en décrivant le *Livistonia*, qui en constitue le trente-sixième genre, signale un fait des plus intéressants pour les botanistes et les horticulteurs, au point de vue de la conservation des facultés germinatives des graines de certains Palmiers pendant les longues traversées. Il nous paraît utile d'en donner la traduction :

Le nombre de Palmiers que renferme nos serres n'est devenu considérable que dans ces dernières années. Anciennement il était fort limité, en raison principalement de la grande difficulté que l'on éprouvait à transmettre les semences en Europe sans qu'elles perdissent leur faculté germinative. Cette difficulté a cependant fini par être surmontée. Lorsque Allan Cunningham, botaniste du roi, se trouvait à la Nouvelle-Hollande, il adressa au jardin royal de Kew une caisse de plantes vivantes qui, en la vidant, se trouva avoir, au lieu des pots de terre o dinairement placés au fond de pareilles caisses pour le drainage, des semences d'un Palmier presque toutes en voie de germination. Les gens au service de Cunningham, trop indolents pour aller chercher des pots, y avaient substitué des graines de *Livistonia Australis* qui se trouvaient plus à leur portée. Ces jeunes plantes furen élevées soigneusement, et l'une d'elles est maintenant devenue l'un des ornements de la collection de Palmiers à Kew ; une autre embellit la grande serre du jardin royal de Hanovre, et une troisième le Palais de cristal à Sydenham. Cette découverte, qui prouvait que les graines de Palmiers pouvaient être introduites en Europe avec le plus grand succès, en étant, dans leur pays natal, placées de suite dans du terreau, ne fut pas négligée par M. John Smith, l'intelligent administrateur du jardin de Kew ; il la fit connaître au loin, et c'est à sa propagation plus qu'à aucune autre circonstance

que doit être principalement attribué le grand accroissement des collections de Palmiers dans nos établissements horticoles. J'en ai profité moi-même pendant mon voyage autour du monde, et j'ai pu ainsi introduire plusieurs espèces rares dans nos jardins.

Les Livistonias sont originaires de l'Asie orientale et de l'Australie. Leurs tiges sont généralement arborées et toujours inermes. Leurs feuilles sont palmées, leurs pétioles couverts à la base de fibres abondantes, et généralement garnis d'épines sur les bords. Leurs fleurs sont hermaphrodites, fort petites, blanches et disposées en panicules axillaires; leur fruit, drupe, est souvent inéquilatéral et toujours d'un bleu éclatant qui, d'après Griffith, est un des caractères qui distinguent ce genre de son allié le *Licuala*.

Les Livistonias sont plus remarquables par leur noble aspect et leur élégant feuillage que par aucune qualité utile qui leur soit spécialement propre. Le *Livistonia Jenkinsiana*, Griff., (le *Toko-pat* d'Assam), comme nous en informe celui qui l'a découvert, « est l'accompagnement indispensable de la maison de tout homme comme il faut du pays, mais dans quelques endroits il est rare, et les arbres sont alors d'une grande valeur. Je n'ai pas souvenance d'avoir jamais vu un Toko-pat indubitablement sauvage. Ses feuilles sont partout en usage dans l'Assam pour couvrir le dessus des palanquins (*doolees*) et les toits des bateaux, de même que pour confectionner l'espèce de chapeaux ou plutôt de chapeaux-ombrelles (*jhapees*) propres aux gens d'Assam. » Le bois et les feuilles du *Livistonia rotundifolia*, Mart., originaire de Java et des Célèbes, sont employés à divers usages d'économie domestique, mais je n'ai vu consignées nulle part les propriétés utiles d'aucune autre espèce de ce genre. Dans nos jardins ils sont en grande faveur et, sur le nombre total des espèces connues, cinq sont déjà soumises à la culture (1). A. D'AVRAINVILLE.

Magnolias et Tulipiers cultivés à Saverdun (Ariége).

Magnolia grandiflora et Yulan:

Introduits et cultivés depuis plus de 60 ans dans les départements de la Haute-Garonne et de l'Ariège, les plus beaux se trouvent dans les jardins et parcs de MM. de Saintenac et Duchalonge, à Pamiers, de Morteaux, au château de Bourdette et au Jardin des plantes de Toulouse. Rien de plus splendide que ce magnifique arbre placé au milieu d'une pelouse devant une riche

(1) Ces cinq sont : *Livistonia australis* (*Corypha australis*, R. Brown) *L.*; *Chinensis*, Mart. (*Latania Chinensis*, Jacq.; *L. Borbonica*, Lam.; *Livistonia Mauritiana*, Wall.; *Saribus Chinensis*, Bl.); *L. Jenkinsiana*, Griff.; *L. olivæformis*, Mart.; (*Saribus olivæformis*, Hassk.; *Chamærops Biroo*, Hort.); et *L. rotundifolia*, Mart.; (*Corypha rotundifolia*, Lam.; *Saribus rotundifolius*, Blume; *Livistonia spectabilis*, Griff.).

demeure, sur le bord d'un canal aux eaux vives et pures. Qu'on se figure une grande masse de feuillage d'un vert sombre, garnie de centaines d'énormes fleurs qui embaument le jardin. Son tronc mesure 2 mètres 50, ses grandes branches recouvrent un large espace de terrain, il s'élève à une hauteur de 40 à 45 *mètres*. Les nombreux sujets que je cultive âgés de 45 *à* 50 *ans* sont encore couverts de fleurs, et les cônes vont acquérir toute leur grosseur à la maturité (novembre-décembre); les graines, d'un rouge corail, restent suspendues par un assez long filament assez tenace, ce qui contribue à l'ornement du végétal qui, dans ces mois, paraît dans toute son imposante beauté. Le magnolia *Yulan* est une sorte de nain auprès de son congénère, il me semble qu'il ne lui cède en rien par la beauté de ses fleurs blanches violacées tintées de carmin. C'est à mon avis un de nos plus jolis arbustes de premier printemps, époque où il se hâte d'entrer en fleurs et d'ouvrir la belle saison.

Il est à regretter que cette superbe famille redoute les rigueurs des hivers de Paris. Je regrette de n'avoir pas admiré *de visu* les belles allées de Magnolia de Nantes et d'Angers devenues célèbres, mais la végétation de ces rois des forêts américaines retrouvent dans le Midi et surtout dans le Sud-Ouest les conditions les plus favorables, ils peuvent y acquérir les plus beaux développements.

Tulipier, *Liriodendron tulipifera*

Rien à ajouter à la description de ces arbres de première grandeur dans nos contrées; leur végétation et floraison a été d'une remarquable beauté en 1875. Deux cônes renferment des graines fertiles qui se ressèment naturellement dans l'Ariège. Il en est de même pour le *Virgilia lutea* qui ne se rencontre que trop rarement dans les jardins et les parcs de notre pays, rien n'égale l'élégance de son léger feuillage et la beauté de ses longs thyrtes floraux de plus de 25 centimètres de long, et qui exhalent pendant trois semaines une suave odeur.

Léo d'Ounous.

L'*Alpinia nutans*.

Cet été, par sa prolongation, semble vouloir empiéter sur l'automne; il donne lieu à certains phénomènes de végétation que nous devons signaler. Ainsi les amateurs d'horticulture peuvent en ce moment voir à Hyères, dans le jardin de notre confrère M. Denis, un superbe pied d'*Alpinia nutans* en pleine floraison.

Cette plante, qui est originaire du Bengale et qu'on trouve aussi à Java, a montré depuis une quinzaine de jours sa régulière et superbe floraison.

Voici ce qu'en dit le *Manuel général des plantes* à l'article des Zingibéracées ou des Gingembres : *Alpinia nutans* Smith (*Globba nutans* Lin.) magnifique plante à racines ligneuses, tige haute d'environ 3 mètres, couverte d'un duvet soyeux court, feuilles oblongues, lancéolées, acuminées,

ciliées de poils roussâtres, brièvement pétiolées, longues de 30 à 60 centimètres, inflorescence multiflore nutante d'abord, renfermées dans deux grandes spathes coriaces, etc., etc.

Limbe intérieur ou labelle grand, ovale, élargi, prolongé vers le sommet, qui est échancré, crénelé, d'un bel orangé sur lequel sont tracées des lignes divergentes d'un beau rouge; croît dans l'intérieur du Bengale, fleurit au printemps et en été. Introduit par J. Banks, en Angleterre en 1792. Se cultive en serre chaude à une température constante de 13 à 18 degrés. On doit leur donner beaucoup d'eau et d'air.

On peut voir dans le même jardin un beau pied de *Zamia muricata* en train de mûrir un énorme cône formé depuis quelques mois. Il n'a pas moins de 35 centimètres de hauteur. Cette plante croît dans le Venezuela (Amérique du Sud), sous le 14e degré de latitude.

On trouve également, dans ce magnifique jardin, plusieurs Bananiers en pleine fructification.

Chronique d'Amérique

Culture du Tabac à la Jamaïque. — Graines oléagineuses nouvellement expérimentées. — Les Maniocs de la Guyane. — Destruction des Fourmis. — L'ostréiculture américaine. — Les Aloses du lac Ontario.

La Jamaïque prétend arriver à rivaliser avec Cuba pour la qualité de ses Tabacs. Il n'y a pas bien longtemps que cette culture a été introduite un peu en grand dans l'île anglaise, et son extension n'est pas encore considérable. Les résultats toutefois sont, paraît-il, très-satisfaisants. Les cultivateurs sont presque tous des réfugiés cubains parfaitement au courant de cette industrie. La consommation jusqu'ici se fait presque tout entière sur place, mais on ne paraît pas douter du succès commercial final, et cela dans un avenir qui ne saurait être fort éloigné. Le surintendant du Jardin botanique de l'île distribue chaque année un assez grand nombre de paquets de graines contenant chacun plusieurs variétés originaires, paraît-il, des jardins de Kew. Cette provenance anglaise donne à réfléchir. Pourquoi, quand on peut avoir les excellents produits des « crus » de la Havane et des autres points renommés des Antilles espagnoles, s'adresser à ceux de l'Angleterre? Serait-ce que la savante culture de Kew aurait amélioré les graines des plantes de Cuba? Mais, comme pour la vigne, la question de sol et de condition climatérique a une importance considérable pour les plants de Tabac alors qu'il s'agit des qualités les plus renommées.

On a aussi, de date récente, expérimenté dans la même colonie certaines graines oléagineuses. De l'amande désignée par les Anglais sous le nom de Bread Nut (*Omphalea triandra*), on a retiré une huile limpide et pure, mais on ne paraît pas s'être assuré du degré de température auquel cette

huile se congèle. On a également retiré des graines de la *Fevillea cordifolia* une huile qui, par sa facilité de condensation, serait précieuse pour la fabrication des bougies. Cette plante sarmenteuse est extrêmement commune dans l'île et pourrait être cultivée sur perches, comme le houblon, avec très-grand profit. L'huile de cette espèce particulière de Féviller est d'ailleurs connue comme médicament éméto-cathartique; elle est considérée, par les indigènes de l'Amérique, comme un sûr contre-poison du Mancenillier et des Spigélies. Au Venezuela, au Brésil et dans d'autres parties de l'Amérique du Sud, on obtient, des graines de la *Fevillea trilobata* et d'autres Féviller, une huile qu'on dit souveraine contre certains rhumatismes, employée en frictions.

A l'île de la Trinité, autre possession anglaise des Antilles, on a eu l'idée de tirer de l'huile des fruits de l'Avocatier, mûr ou vert. Cette huile est excellente pour alimenter les lampes et elle brûle fort longtemps. Une médaille d'or a même été décernée au fabricant. A vrai dire, il n'y a pas là de découverte proprement dite, car cette huile était article de commerce au Venezuela et sur une grande portion de la terre ferme sous la domination espagnole; et non-seulement on la brûlait, mais on s'en servait pour la cuisine malgré son amertume. Quoi qu'il en soit de la prétendue découverte, l'huile de poire Avocat (*Persea gratissima*) est d'une fabrication facile et peu coûteuse qui en fait un produit commercial avantageux.

Jusqu'à présent les Maniocs de la Guyane avaient été ravagés par les fourmis. Ces insectes en détruisaient des champs entiers. L'eau, le feu, les fouilles, la suie et tous les moyens préconisés étaient restés sans effet contre ces dévorants. On est enfin parvenu à trouver un remède au fléau et ce remède c'est le sulfure de carbone. Il n'est pas de fourmilière, quelle qu'en soit la profondeur dans le sol, qui résiste à cet agent chimique. Ceux de nos horticulteurs et arboriculteurs qui ignorent jusqu'à présent ce moyen feront bien d'en expérimenter l'efficacité, qui n'est plus douteuse pour les cultivateurs de Manioc de la Guyane. Quant au phylloxera, dont on avait trop tôt chanté la défaite, il continue à se porter à merveille et paraît à l'abri de tous les poisons.

Les mois à R, dans lesquels nous entrons, ramènent avec eux les Huîtres sur nos marchés. La consommation énorme qui se fait aujourd'hui en France de ce mollusque a engagé des compagnies américaines à envoyer chez nous les produits de leurs bancs. Mais l'Amérique aussi consomme les Huîtres par myriades, et sans le zèle des ostréiculteurs, les demandes finiraient par dépasser de beaucoup la production. L'ostréiculture a pris aujourd'hui une grande extension sur les côtes américaines, bien qu'elle soit encore dans l'enfance. Les méthodes ne sont pas absolument conformes aux nôtres. Alors que nous n'ensemençons encore que les bas-fonds, les Américains « sèment » l'Huître aussi bien à 30 mètres qu'à 3 mètres de profondeur, ne

s'inquiétant pour fixer le frai que de la présence de coquilles et de graviers sur les fonds. Une série de dragages se pratiquent à divers intervalles pour transplanter les jeunes Huîtres et les éparpiller sur des fonds regardés comme plus propices à leur développement rapide.

Ces terrains huîtriers varient autant que ceux des terres arables. Les connaisseurs savent aisément distinguer les produits de tels ou tels de ces terrains. Au bout des quatre ou cinq années que dure sa croissance, l'Huître est mise à l'engrais sur le fond de sable dur d'un canal situé entre des îles rocheuses où la marée se fait ressentir comme dans un fleuve. C'est là qu'elle acquiert cet embonpoint et cette fermeté qui la font distinguer des Huîtres non cultivées. La différence entre l'Huître naturelle et l'Huître qui a été transplantée réside surtout dans le muscle circulaire vulgairement désigné sous le nom de cœur. La plupart des Huîtres ordinaires passent directement de l'eau salée au marché. Les produits plus finement cultivés sont portés à l'embouchure d'une rivière d'eau douce où, placées pendant un laps très-court sur des radeaux *ad hoc* qui flottent au-dessous de la surface, se débarrassent de tout ce qui pourrait les détériorer. Les gourmets américains savent reconnaître parfaitement ces dernières Huîtres et les préfèrent à toutes les autres.

A mesure que les moyens de transport se multiplieront et que les habitants de l'intérieur apprécieront davantage le savoureux mollusque, l'extension de la consommation devra naturellement donner une nouvelle activité à l'industrie ostréicole américaine, et après avoir débuté chez nous, où elle languit, peut-être aurons-nous à aller chercher de l'autre côté de l'Océan les procédés d'amélioration qu'elle y aura trouvés.

Nous lisons dans un journal canadien, *The Sentinel*, un petit entrefilet qui parle haut en faveur de la pisciculture telle qu'on sait la pratiquer en grand en Amérique. La ville de Cobourg (Canada), y est-il dit, a été tout étonnée, ces temps derniers, de voir son marché encombré d'une nouvelle espèce de petits poissons qu'on croyait être des harengs et que les pêcheurs du lieu avaient pris en nombre considérable près de la côte du lac Ontario. C'était tout simplement de jeunes Aloses. Depuis quelque temps M. Seth Green, le fameux pisciculteur américain, avait introduit cette variété dans les eaux du Genesee, où elle avait multiplié rapidement, et d'où elle s'est bientôt répandue dans le lac. « C'est pour la première fois, ajoute la feuille canadienne, que ce poisson se montre en grande quantité sur la rive septentrionale, et c'est une bonne aubaine pour les riverains. » Il peut être regrettable, toutefois, qu'on en prenne de telles quantités sans attendre leur plein développement.

Octave SACHOT.

VI. BIBLIOGRAPHIE.

L'EUCALYPTUS

SON INTRODUCTION, SA CULTURE, SES PROPRIÉTÉS, USAGES, ETC.

Par M. C. RAVERET-WATTEL
Secrétaire des séances de la Société d'acclimatation.

(Deuxième édition entièrement refondue)

La librairie centrale d'agriculture et de jardinage (A. Goin, éditeur, rue des Écoles, 62) vient de mettre en vente une nouvelle édition entièrement refondue du volume de M. Raveret-Wattel, sur *L'Eucalyptus* (1).

Fidèle au programme qu'il s'était tracé pour son premier travail, l'auteur s'est attaché, dans cette réédition, à être aussi complet et aussi exact que possible, en donnant avec un soin consciencieux les diverses opinions des auteurs qui se sont occupés de la question des Eucalyptus, soit au point de vue des produits et des avantages à tirer de ces arbres, soit en ce qui concerne les procédés de culture à suivre.

Depuis la première publication du travail de M. Raveret-Wattel, ouvrage qui se trouvait, d'ailleurs, complétement épuisé, des expériences tentées sur divers points sont venues faire mieux connaître certaines espèces d'Eucalyptus qui n'avaient guère été essayées hors de leur habitat naturel; aussi l'auteur ne s'est-il pas contenté d'une simple réimpression, et a-t-il tenu à mentionner dans son livre les résultats de ces expériences.

(1) Un volume in-8, 1 fr. 50.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2.

LES HYDRO-INCUBATEURS

EXPLOITÉS INDUSTRIELLEMENT A GAMBAIS

PAR MM. E. ROULLIER-ARNOULT ET E. ARNOULT

Lettre adressée à M. le Président de la Société

Par M. A. GEOFFROY SAINT-HILAIRE

1er décembre 1875.

Monsieur le Président,

Je vous demande la permission de vous rendre compte d'une visite que j'ai faite aujourd'hui chez MM. E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult, à Gambais, près d'Houdan (Seine-et-Oise).

En faisant ce petit voyage, j'avais pour but d'assister à une éclosion de poulets ayant subi l'incubation dans les appareils (hydro-incubateurs) que ces messieurs emploient industriellement depuis quelques mois.

Il est difficile de trouver un temps plus favorable que celui de ce jour pour assister à l'expérience, car la terre est couverte de neige, la bise est froide et la terre gelée depuis plusieurs jours.

Qu'on obtienne des éclosions artificielles de poulets quand la température ambiante est élevée, c'est un spectacle encore assez rare avec les appareils actuellement usités; mais en plein hiver, par un temps de neige, c'est tout à fait inattendu. J'ai cependant vu aujourd'hui les tiroirs des hydro-incubateurs de MM. Roullier et Arnoult pleins de poulets éclos, éclosants ou près d'éclore.

L'industrie de l'éclosion industrielle des poulets, créée par ces messieurs, est entrée aujourd'hui dans le domaine de la pratique, et pour le prouver je n'aurai qu'à vous dire, monsieur le Président, que MM. Roullier et Arnoult ont vendu au commerce, du 1er octobre au 30 novembre dernier, plus de treize mille petits poussins.

Vous me permettrez, monsieur le Président, d'entrer dans quelques détails.

MM. Roullier et Arnoult sont beaux-frères ; ils étaient, il y a peu de temps encore, à Paris dans le commerce (tissus et confections). La santé de l'un des membres de leur famille les obligeant à vivre à la campagne, ils se fixèrent par hasard à Gambais, près d'Houdan. Désireux d'employer utilement leur temps, ces messieurs eurent l'idée de se livrer à l'industrie locale, la fabrication des poulets. Ils s'organisèrent pour faire couver des œufs (1), se procurèrent le matériel de Dindes couveuses nécessaires, et bientôt leur petit commerce commença à prospérer.

Un jour, pour une cause quelconque, 40 des 60 Dindes occupées à couver les œufs de ces messieurs succombèrent; c'était une grande perte, perte d'autant plus sérieuse, que les poulets à naître étaient vendus d'avance : il fallait pouvoir remplir les engagements pris.

Messieurs Roullier et Arnoult eurent l'idée de prendre les œufs dont l'incubation était la plus avancée et de les placer entre deux édredons, entourés de bouteilles pleines d'eau chaude. Ce fut une besogne longue et fastidieuse que de renouveler incessamment ces bouteilles, mais le succès fut complet et les engagements contractés purent être tenus.

(Pendant que cette couveuse artificielle improvisée fonctionnait, on apporta à ces messieurs treize œufs de Perdrix, ayant subi environ quinze jours d'incubation. Douze perdreaux vinrent à éclosion.)

Cet essai, dû au hasard, inspiré par l'urgence de la situation, fit réfléchir ces messieurs, et ils se préoccupèrent de savoir s'il n'existait pas des appareils pratiques permettant de faire couver artificiellement de grandes quantités d'œufs. Le 10 juin 1874, M. Roullier m'écrivait la lettre suivante :

(1) On sait en effet qu'à Houdan et dans les environs, les fermiers trouvent avantage à vendre leurs œufs à ce qu'on appelle dans le pays les ACOUVEURS. On rachète ensuite à ces spécialistes des poulets âgés de quinze à vingt heures, et on les confie à des Dindes qui les mènent par grandes troupes.

Monsieur le Directeur,

Désirant monter une industrie pour l'éclosion des poulets, je viens réclamer de votre obligeance de me renseigner sur les moyens artificiels qui peuvent fonctionner avec succès dans votre établissement. J'ai entendu parler d'un thermo-siphon devant fonctionner actuellement au Jardin d'acclimatation : est-ce un appareil praticable ? quel en serait le prix ? quelle quantité d'œufs pourrait-on lui confier ? Je ne compte pas faire éclore moins de vingt mille poussins par an.

Veuillez agréer, etc. ROULLIER

à Gambais près Houdan (Seine-et-Oise).

J'ai répondu à M. Roullier, en lui donnant l'adresse des personnes qui fabriquent des couveuses artificielles à Paris.

La couveuse Carbonnier et la couveuse Robert furent acquises et emportées à Gambais.

La couveuse Carbonnier, placée dans des mains inexpérimentées, donna de mauvais résultats. La première nuit où elle fonctionna, la mèche de la lampe à pétrole n'ayant pas été assez montée, la flamme s'éteignit, et les œufs se refroidirent. La seconde nuit, la mèche ayant été montée avec excès, l'appareil entier prit feu !

La couveuse Robert, couveuse sans foyer celle-là, ne donna pas à MM. Roullier et Arnoult de bons résultats. Soit qu'on fît fonctionner l'appareil dans une pièce trop fraîche, soit toute autre cause, on eut peine à obtenir la température convenable dans le tiroir. Puis survint un accident, le réservoir de zinc se dessouda, et il fallut démonter complétement l'appareil.

Ce travail fut pour ces messieurs l'occasion de chercher des perfectionnements à l'incubateur. Après avoir modifié quelques-uns des organes de l'appareil, MM. Roullier et Arnould se sont décidés à en construire eux-mêmes. Ils croient aujourd'hui être arrivés à fabriquer une couveuse tout à fait satisfaisante. J'ai vu par moi-même que leur hydro-incubateur fonctionne dans des conditions qu'au premier abord j'aurais jugées absolument défavorables au succès de l'incubation.

Les appareils que MM. Roullier et Arnoult appellent hydro-incubateurs, sont placés dans deux pièces différentes situées à rez-de-chaussée, au-dessous du niveau du sol d'environ 40 à 50 centimètres.

Ces pièces sont, l'une pavée, l'autre grossièrement carrelée.

L'une et l'autre pièce semblent assez humides; d'ailleurs, par suite des manipulations qui se font pour retirer soir et matin des appareils l'eau à réchauffer, il tombe à terre des quantités de liquide assez notables pour entretenir dans les locaux une certaine humidité.

La première salle (pavée) mesure environ $5^m \times 8^m$; la hauteur du plafond est d'environ $2^m,75$. Trois fenêtres exposées au midi, mais abritées par une maison voisine, de façon qu'en hiver elles ne reçoivent pas de soleil, éclairent le local. Le carreau d'une de ces fenêtres est cassé, depuis longtemps déjà, m'assure-t-on. Il existe un trou d'environ $0^m,40 \times 0^m,40$ dans le mur, au-dessus d'une des fenêtres; par suite de cette aération voulue ou fortuite, il fait dans la pièce un froid humide et pénétrant. La température de la pièce est de $+ 2°$, dehors il fait $- 3°,5$.

Les hydro-incubateurs, rangés le long des murs, laissant libre le milieu de la salle, sont au nombre de cinq :

1 hydro-incubateur	pouvant contenir	450	œufs	= 450 œufs.
4	id.	id.	220	= 880
5	id.	id.	Total....	= 1330 œufs.

La température de cette pièce est, je le répète, glaciale; ce froid humide nous saisit, nous grelottons. Nous ouvrons les tiroirs des appareils et y trouvons des œufs parfaitement chauds; les thermomètres placés sur les œufs marquent $+ 40° + 39°,5 + 40°,5$; la température est en somme d'une régularité parfaite. Je demande à constater l'état d'avancement de quelques incubations. Cinq œufs sont cassés, et je reconnais des poulets parfaitement vivants, devant éclore les 5, 13 et 18 de ce mois.

La deuxième salle (carrelée) mesure environ $5^m \times 8^m$; la hauteur du plafond est d'environ $2^m,75$. Cette pièce, comme la

précédente, a trois fenêtres exposées au midi, mais pouvant recevoir le soleil; aussi sont-elles garnies de rideaux. Il y a deux portes, l'une donnant sur le vestibule commun aux deux chambres d'incubation, l'autre donnant sur l'extérieur. Cette dernière porte, vu la température du dehors au jour de ma visite, mérite attention; elle est tellement vermoulue, qu'elle est fendillée, percée de trous; c'est bien plutôt un écran, un paillasson qu'une porte.

La température étant au dehors de — 3°,5, celle de la salle est de + 6°,5 (1). Les hydro-incubateurs, rangés le long des murs, comme dans l'autre chambre d'incubation, sont au nombre de 15 :

6	hydro-incubateurs	pouvant contenir	220 œufs...		1320 œufs.
3	id.	id.	100 id.	=	300
5	id.	id.	75 id.	=	375
1	id.	id.	50 id.	=	50
15			Total..	=	2045 œufs.

Je constatai dans les tiroirs la régularité de la température, et j'en retirai avec ces messieurs environ 150 poulets déjà secs, éclos dans la matinée. Un nombre de poussins au moins égal, insuffisamment ressuyés, furent laissés en place; quant aux œufs bêchés et en cours d'éclosion, *bêchant*, je n'ai pas pris la peine de les compter, tant il y en avait.

Cette dernière salle, dans les appareils de laquelle nous avons assisté à l'éclosion des poulets, est la première installation de MM. Roullier et Arnoult; plusieurs des appareils que nous y voyons datent seulement du mois d'avril.

C'est là que, du 1er octobre 1874 au 30 novembre 1875 (2), en 14 mois, ces messieurs ont fait éclore, ont fabriqué, si je

(1) MM. Roullier et Arnoult m'affirment que dans le courant de l'hiver dernier la température de cette pièce s'est abaissée à — 2°, et qu'il n'en est résulté aucun inconvénient pour les couvées; je n'ai pas de peine à l'admettre, ayant constaté la basse température de la première salle.

(2) Dans le courant de cet été, MM. Roullier et Arnoult ont fait éclore dans les hydro-incubateurs des œufs d'Oie, de Canard, de Pintade et de Faisan et même des œufs de Moineau franc.

puis ainsi dire, 13 317 poussins, qu'ils ont vendu à raison de 55 francs le cent, prix moyen.

Les poulets nés dans les couvoirs dont il s'agit sont-ils vigoureux? s'élèvent-ils facilement? Le nombre des demandes reçues chaque jour par ces messieurs en est la preuve. Les éleveurs de volailles des environs de Houdan ne s'inscriraient pas à l'avance, comme ils le font, pour acquérir les poussins *éclos à la vapeur*, comme on dit dans le pays, si leur éducation présentait plus de difficultés que celle des jeunes oiseaux éclos naturellement.

Mais d'après plusieurs éleveurs expérimentés, les poulets sortis des hydro-incubateurs vaudraient mieux que les autres. On en donne deux raisons. Les germes manquant de force, assure-t-on, ceux qui auraient eu de la peine à s'élever périssent après quelques jours d'incubation dans l'appareil, par conséquent les oiseaux vigoureux sont seuls amenés à bien. Cette opinion me paraît controversable. Si l'appareil est bon et réellement pratique, il développe normalement les germes, et alors il doit donner la vie aux faibles comme aux vigoureux. S'il est mauvais, il doit donner un nombre d'éclosions moindre que les couveuses naturelles, et ce n'est pas le cas.

La deuxième raison qui, au dire des éleveurs dont je rapporte ici l'opinion, rend les *poulets à la vapeur* préférables, est à mes yeux plus sérieuse. Chez les gens du pays qui font métier de faire couver chez les *acouveurs*, le terme est consacré, les chambres d'incubation sont occupées toute l'année par des volailles, et il en résulte fréquemment des accidents. Les couveuses succombent parfois, en quelque sorte dévorées par les mites, et c'est là le grand péril de cette industrie ; les poulets livrés par les *acouveurs* aux éleveurs emportent avec eux des légions de vermines parasites qui les tuent et empoisonnent en outre la basse-cour où ils sont introduits. Lorsqu'on a la mauvaise chance d'acquérir des poussins dans ces conditions, on dit à Houdan avoir acheté des poulets *empoisonnés*. Les poulets de MM. Roullier et Arnoult ne peuvent être empoisonnés, et c'est une des raisons qui les font grandement apprécier des éleveurs.

Pendant ma visite est venue chez mes hôtes une *acouveuse* des environs, apportant des poussins nés du matin sous une Dinde. Plusieurs de ces petits avaient été écrasés par la couveuse, et, manquant de conductrice, l'acouveuse venait demander pour ses nouveau-nés l'hospitalité à la chaleur de l'hydro-incubateur. On m'a fait constater combien les poulets des tiroirs avaient meilleure mine que ces poulets naturels: j'en convins bien volontiers.

Mais on peut objecter que les hydro-incubateurs peuvent donner un nombre d'éclosion inférieur à ce qu'on obtient des couveuses naturelles. MM. Roullier et Arnoult affirment que le résultat est au moins égal. Le développement des germes s'accomplissant régulièrement, l'avantage du système artificiel est de supprimer les risques résultant des œufs cassés, des petits écrasés par les poules ou les dindes ; on évite aussi les pertes que la mort d'une couveuse mourant empoisonnée (par les mites) ou par d'autres causes peut occasionner à l'acouveur.

Il est bon d'observer que MM. Roullier et Arnoult, comme les autres acouveurs de la localité, achètent leurs œufs de toutes mains aux environs, dans un rayon de huit à dix lieues autour de Houdan. Or, la vente de ces œufs ne se fait pas avec toute la conscience qu'on pourrait souhaiter; les bons campagnards ne se font aucun scrupule de mettre leurs œufs sous des poules, et de les revendre ensuite comme frais et bons à couver après avoir reconnu par le mirage leur infécondité. D'un autre côté, amenés de grandes distances par des mauvais chemins, les œufs, en hiver surtout, ont à souffrir de transports qui ne sont pas faits peut-être avec tous les soins désirables. Il résulte de ces diverses causes que le nombre des œufs inféconds est très-considérable dans les couvées des acouveurs des poulets naturels, aussi bien que des poulets à la vapeur.

Après ce que j'ai vu, après avoir constaté l'empressement que les acouveurs mettent à acheter des hydro-incubateurs à MM. Roullier et Arnoult, je suis disposé à admettre que leurs résultats sont au moins aussi avantageux que les résultats obtenus naturellement.

Suivant M. Roullier, en été, la proportion des œufs clairs serait de 25 pour 100; en hiver, de 50 pour 100. En outre, il faut compter, en hiver comme en été, 20 pour 100 d'œufs jugés féconds au mirage et n'arrivant pas à bien.

Le résultat des éclosions serait donc pour l'été de 55 pour 100, et pour l'hiver de 30 pour 100 seulement.

Les résultats des éclosions étant indiqués, il nous reste à considérer quel peut être le produit de chacune des couvées. Nous nous servirons, pour l'apprécier, des chiffres qui nous ont été fournis par MM. Roullier et Arnoult.

Étant donné un hydro-incubateur contenant 200 œufs, nous obtiendrons, si les chiffres ci-dessus sont exacts, 110 poulets. Mais réduisons encore d'un dixième.

100 poulets éclos seront vendus (prix d'été).....			45 fr.	»
Les dépenses de l'opération seront les suivantes :				
Achat de dix-sept douzaines d'œufs à 80 c. (prix d'été)..		13 60		
Chauffage.... 2 fr. 50 / Main-d'œuvre. 2 fr. 50 — pour réchauffer l'eau des appareils matin et soir et retourner les œufs dans les tiroirs.		5 »		
		18 60		
Revente pour la consommation des œufs reconnus clairs après quelques jours d'incubation. A déduire.....		3 »		
Total net des dépenses....		15 60	15	60
Il résulte du compte un bénéfice net de.....			29 fr.	40

J'ai tenu, monsieur le Président, à vous faire connaître sans retard les faits intéressants que j'ai observés dans ma visite à Gambais. Ils me paraissent dignes d'attirer l'attention de la Société. MM. Roullier et Arnoult ont, par leurs recherches, résolu un problème dont la solution était depuis longtemps poursuivie, et je termine cette longue lettre en vous demandant de renvoyer à la Commission des récompenses la note ci-jointe. et les dessins et descriptions des hydro-incubateurs qui l'accompagnent.

Veuillez agréer, monsieur le Président, l'hommage de mes sentiments respectueux.

A. Geoffroy Saint-Hilaire.

NOTICE

SUR

LES COUVEUSES ARTIFICIELLES

Par MM. E. ROULLIER-ARNOULT et E. ARNOULT

A Gambais, près d'Houdan (Seine-et-Oise).

De toutes les couveuses artificielles mises dans le commerce jusqu'à ce jour, il n'en est aucune qui ait répondu aux besoins de l'agriculture et des éleveurs, les unes à cause de leur prix trop élevé, les autres moins chères, mais bonnes tout au plus, pour quelques amateurs ayant le loisir de se lever plusieurs fois la nuit pour monter ou descendre la mèche d'une lampe; mais quand même, ils arriveraient presque toujours à un résultat négatif.

Le système des couveuses à eau chaude (1), renouvelée de douze heures en douze heures, est le plus sûr; il coûte le moins cher, et aurait déjà fait un grand pas dans l'agriculture, si les inventeurs avaient réussi à donner aux œufs une chaleur continuelle et régulière, combinée avec l'air extérieur.

Selon nous, les règles de l'incubation artificielle doivent différer de celles de l'incubation naturelle, attendu que les changements de température s'opérant sous une poule qui aura 12 œufs à couver ne seront plus les mêmes dans un couvoir qui en aura 100, car chaque poussin fournit une chaleur qui lui est propre; les graduations de chaleur ne seront donc plus les mêmes dans l'un et l'autre cas.

Lorsque nous avons voulu faire éclore nos poussins par les moyens artificiels, nous avons essayé des appareils les plus perfectionnés jusqu'à ce jour; mais avec tous nous avons échoué,

(1) La première couveuse *sans foyer* a été inventée par M. Dubus. de Rouen, vers 1860. (*Rédaction.*)

tout en suivant à la lettre les prescriptions de l'inventeur (1). Ce n'est donc qu'à force de travail, de recherches, d'expérience, et surtout de pertes, que nous sommes arrivés à perfectionner un *hydro-incubateur* produisant le même résultat que les couveuses naturelles, comme nombre et comme sujets, pouvant fonctionner sur une grande échelle, et surtout ne coûtant presque rien d'entretien. Chaque appareil ne prend à son propriétaire que dix minutes matin et soir, et contrairement aux appareils existants auparavant, il fonctionne par les plus grands froids, avec une régularité parfaite.

Jusqu'à présent les fabricants de couvoirs artificiels à eau chaude sans foyer, pour faciliter la vente, ont limité à l'avance la quantité d'eau à réchauffer matin et soir, en se basant sur les degrés de l'appartement contenant le couvoir. Ce moyen est tout à fait contraire aux lois de l'incubation, et les couvoirs menés de la sorte ne peuvent fonctionner ni par les grands froids, ni par les grandes chaleurs. En effet, on est obligé de calculer ce qu'il faut d'eau pour donner aux œufs la chaleur *minima* au début de la couvée, pour qu'arrivant à la fin, les œufs ne soient pas trop chauffés. Cela serait bon si tous les œufs mis à couver devaient produire un poussin, et aussi pour un petit couvoir de 12 à 15 œufs ; mais il n'en est pas ainsi : nous mettons de bons et de mauvais œufs ensemble, et nous voulons des couvoirs avec des tiroirs de 50 œufs au moins. Nous avons parfaitement reconnu qu'à partir du douzième jour jusqu'à l'éclosion, tous les œufs *contenant un poulet vivant augmentent graduellement de chaleur ;* la chaleur intérieure des étuves, ou tiroirs, sera donc subordonnée au nombre de poussins vivants qu'ils contiendront.

Cela étant, si l'on met une quantité d'eau fixée à l'avance, on réussit une couvée, tous les œufs étant bons ; et il est évident que la suivante ne réussira pas, si la moitié des œufs seulement est fécondée, car, ayant moitié moins de poussins donnant leur

(1) MM. Rouillier et Arnoult ont obtenu de nombreuses éclosions dans la couveuse de M. Robert ; mais pour cela, ils ont dû négliger les prescriptions relatives aux quantités d'eau à renouveler : suivant ces instructions à la lettre, ils obtenaient des résultats insuffisants. (*Rédaction.*)

chaleur dans l'œuf et ayant mis la quantité d'eau réglementaire, vous n'arriverez pas à donner à l'étuve une chaleur suffisante. Il vous manquera la quantité de chaleur produite par les poulets eux-mêmes pendant l'incubation.

Ce système pèche donc par la base. Un exemple entre cent. Un de nos hydro-incubateurs, de 200 œufs, est resté, en été, quatre jours entiers sans avoir besoin d'être réchauffé par une addition d'eau chaude; la chaleur progressive des poussins vivants remplaçait la perte de chaleur de la chaudière du couvoir.

Autre observation. La température du couvoir sera encore subordonnée à l'endroit de l'appartement où il sera placé : qu'on mette un thermomètre dans une chambre, il indiquera la température de l'endroit où il est cloué, mais vers les portes, les fenêtres ou tout autre courant d'air, la température ne sera plus la même ; par conséquent, le couvoir subira toutes ces influences sans qu'on puisse en tenir compte, si l'on met toujours la quantité d'eau prescrite à l'avance par le tableau qu'on recommande de suivre exactement.

L'expérience nous a démontré que cette méthode était impraticable et qu'il fallait conduire une couveuse à eau chaude au jour le jour, c'est-à-dire suivre les indications du thermomètre placé en permanence dans le tiroir où sont les œufs.

Chaque fois que vous ouvrez le tiroir matin et soir, et avant de réchauffer l'eau, constatez le degré de chaleur : s'il est toujours fixe, vous réchaufferez toujours avec la même quantité d'eau ; si au contraire la chaleur monte un peu, l'addition d'eau sera moindre ; de même si la température a baissé, l'addition d'eau sera plus forte.

L'expérimentateur suit la marche de la couvée : à mesure que les poussins progressent et donnent de la chaleur, on réchauffe de moins en moins l'eau ; de là économie, tout en conservant la chaleur nécessaire à la marche de la couvée. Ainsi nos couvoirs de 200 œufs, débutant avec 20 litres d'eau à réchauffer matin et soir, finissent insensiblement avec 5 ou 6 litres.

Du reste, la capacité énorme de la chaudière, jointe à un

rembourrage parfait, donne une puissance énorme à la conservation de la chaleur de l'eau qu'elle contient.

Enfin, nous croyons avoir atteint le but tant désiré en mettant au jour un couvoir pouvant servir à l'industrie, tant par la modicité de son prix d'achat que par les dépenses d'entretien insignifiantes, et à la portée de toutes les intelligences.

Pour cela, voici les perfectionnements que nous avons apportés aux couvoirs connus jusqu'à ce jour.

1° Capacité de la chaudière, 220 litres. Le volume d'eau étant considérable, résiste au refroidissement.

2° Un niveau d'eau extérieur permettant de constater la quantité d'eau que l'on met ou retire sans avoir besoin de mesurer.

3° Robinet au milieu de la chaudière pour tirer l'eau matin et soir, afin que celle versée par le haut, étant bouillante et plus légère, reste à la surface et ne vienne jamais changer la température de celle du fond de la chaudière qui se trouve en contact avec les œufs.

4° Communication des deux tiroirs afin d'égaliser la chaleur.

5° Disposition intérieure des tiroirs percés de trous pour la circulation de l'air arrivant immédiatement sous les œufs.

6° Notre méthode de fournir aux œufs, depuis le commencement jusqu'à la fin de l'incubation, le même degré de chaleur, 39 à 40 degrés centigrades.

7° Nous avons le mérite indiscutable, pensons-nous, d'avoir créé un établissement fonctionnant régulièrement et rendant de grands services à toute une contrée (établissement unique en Europe). Il ne s'agit plus ici de couvoirs d'expositions, où l'on fait éclore çà et là quelques oiseaux de volière ; mais bien de couvoirs fonctionnant en grand nombre et sans relâche, en envoyant chez les éleveurs d'un bout de l'année à l'autre des milliers de poulets.

Pièces justificatives relatives aux hydro-incubateurs de MM. E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult, à Gambais (Seine-et-Oise).

Nous soussignés, déclarons et attestons librement que M. Roullier, à Gambais, nous a vendu des poussins très-frais, très-rustiques et très-bien portants, dans l'époque écoulée entre le 1er septembre 1874 et le 31 janvier 1875.

Nous garantissons également que ces poussins ont été exempts de toute espèce de maladie provenant de leur incubation.

Gambais, le 31 janvier 1875.

Pour Mme Robert,
Garnier,
Maxime Preneux,
He Labé,
Riguet,
Legran,
Le Bègue,
Jules Micret,
Théodore Bouffinier,
Drouin,
Brière.

Nous, maire de Gambais, assisté de MM. les conseillers soussignés, etc.....

Après avoir étudié toutes les phases de l'incubation et vu éclore des poussins dans l'hydro-incubateur,

Considérons qu'il est de notre devoir, pour le progrès et le bien de notre contrée, d'appuyer et d'encourager une industrie nouvelle et appelée à rendre de grands services ;

En conséquence, nous recommandons particulièrement les poussins nés de ce système, à cause surtout de l'etat de propreté dans lequel ils naissent, point de départ pour un élevage parfait.

Gambais, le 1er février 1875.

Quillery,
Dagron de Tacoignières,
Pierre Robert,
F. Boyer,
Maillard,
B. Auché,
Victor Bénard, conseiller municipal,
C.-M. Ravenet,
A. Lesprillier,
Bouvier,
Porcheron,
J.-B. V. Doisne,
Fleury,
Dalbec, maire,
C.-M. Leloup,
Dian,
Dauteuil.

Lagatine, le 31 mai 1875.

Monsieur,

Je suis très-satisfait de mon éclosion. J'ai bien réussi pour ma première fois. J'ai acouvé 400 œufs, il m'est éclos 257 poussins ; ils sont bien beaux ; ils ont quinze jours, il n'en est pas mort un de maladie. Votre méthode est bien bonne, j'ai bien des regrets de ne l'avoir pas connue trois mois plus tôt.

Recevez, monsieur, etc.,

Oudard.

La Hay, le 15 juillet 1875.

Messieurs,

Voici deux mots pour vous dire ma réussite. J'ai très-bien réussi avec votre couveuse, elle m'a éclos 115 poulets ; je trouve que je n'ai pas mal réussi pour la première fois.

J'espère, pour la seconde, réussir encore mieux, car je vois que beaucoup d'œufs font bonne façon. Vous m'excuserez si je ne vous ai pas répondu plus tôt, parce que je voulais vous donner des nouvelles de la seconde. Maintenant j'ai bien l'honneur de vous saluer.

F. Barbier.

Monsieur Roullier,

Je vous avais promis de vous donner le résultat de la couveuse que vous m'avez vendue. Je vous dirai que j'en suis très-satisfait. Si j'ai retardé à vous en donner connaissance, c'est parce que je voulais la mettre plusieurs fois en marche, et je l'ai mise trois fois, et j'ai un résultat étonnant d'économie d'avec les mères naturelles. Sachez que je me suis rendu exactement compte.

Recevez, monsieur, l'assurance distinguée que j'ai envers vous de nous avoir démontré ce progrès.

Hernani, le 1er septembre 1875.

Clément Roulaud.

DESCRIPTION

DES HYDRO-INCUBATEURS

CONSTRUITS

PAR MM. E. ROULLIER-ARNOULT ET E. ARNOULT.

L'hydro-incubateur est un couvoir à eau chaude comprenant trois grandeurs différentes :

Le n° 1 contenant 450 œufs ;

Le n° 2 contenant 220 œufs ;

Le n° 3 contenant 100 œufs.

Ces trois modèles fonctionnent avec ou sans une chambre chaude S (fig. 7), servant à sécher les poussins aussitôt qu'ils sont sortis de la coquille.

Modèle n° 1 (fig. 1 et 2).

Est composé d'une boîte de bois A, ayant 1m,30 de longueur, 1 mètre de hauteur et 75 centimètres de largeur, et divisée au milieu par un double fond. Cette boîte a deux ouvertures II à chaque bout pour le passage des

tiroirs ; dans l'intérieur se trouvent deux chaudières de zinc JJ, ayant chacune $1^m,10$ de longueur, 24 centimètres de hauteur et 55 centimètres de largeur, et contenant ensemble environ 300 litres d'eau. Chaque chaudière est munie de cinq tubes de plomb faisant saillie en dehors de la boîte A. Le tube B sert à introduire l'eau bouillante dans la chaudière ; le

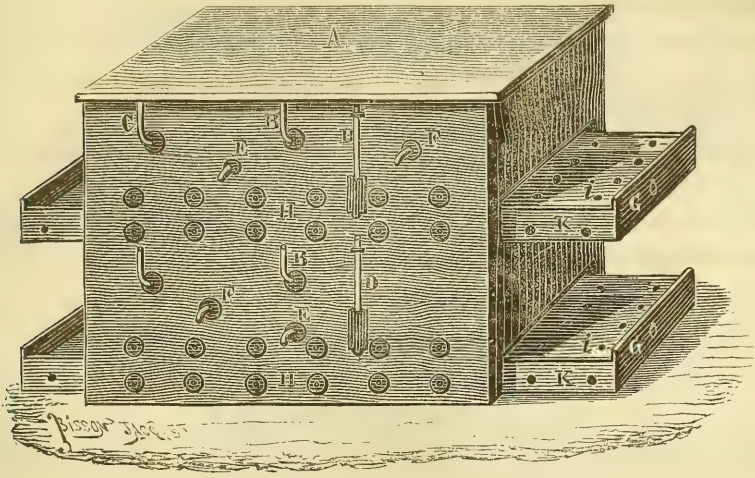


Fig. 1. — Vue extérieure.

tube C, pour l'échappement de la vapeur ; au tube D, est adapté le niveau de l'eau divisé par cinq litres, ce qui permet, sans aucune autre mesure, de constater la quantité d'eau que l'on retire et remet tous les jours. Le

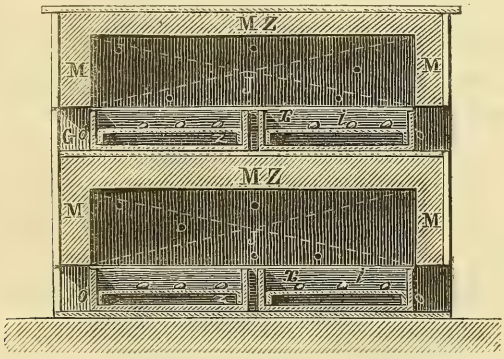


Fig. 2. — Vue intérieure.

tube E, sert à vider la chaudière entièrement, afin de la nettoyer quand le besoin en sera ; et enfin le tube F, se trouvant à peu près au milieu de la chaudière, sert à tirer l'eau à réchauffer matin et soir. Par ce moyen l'eau comprise dans la partie inférieure de la chaudière ne se trouve jamais déplacée, et par conséquent ne varie pas de température, puisque l'eau introduite par le tube supérieur B étant plus chaude et plus légère s'étend

à la surface et n'influe que très-insensiblement sur la température des parties inférieures.

Chacune des chaudières est placée sur sept barres de fer à la hauteur supérieure des ouvertures II, et forme une étuve x, de 13 à 14 centimètres de hauteur, dans laquelle on introduit à chaque bout les tiroirs GG, qui contiennent les œufs soumis à l'incubation. Ces étuves sont divisées par le travers en deux parties égales par la cloison z (fig. 3). Cette cloison est percée de trois trous ayant 3 centimètres de diamètre et à la hauteur supérieure, lesquels servent à la répartition égale de la chaleur dans les deux tiroirs ; sans cette précaution, le tiroir contenant le plus de poussins vivants dans les œufs pousserait naturellement plus de chaleur que l'autre en contenant moins. On ne pourrait y remédier, puisqu'ils sont chauffés tous les deux par la même chaudière, et partant on aurait toujours des éclosions très-irrégulières.

Fig. 3.
Porte extérieure.

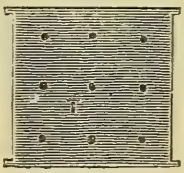


Fig. 4.
Plateau des tiroirs.

Fig. 5.
Cloison des étuves.

Les tiroirs sont munis au fond d'un plateau mobile I (fig. 4). Ce plateau est percé de neuf trous de 2 centimètres de diamètre, et repose sur deux petits tasseaux d'un centimètre de hauteur z, afin de laisser circuler en dessous des œufs l'air venant du dehors par les vingt-quatre petites fenêtres H pratiquées dans la boîte extérieure A, dont douze devant et douze derrière pour chaque chaudière ; lesquelles fenêtres correspondent avec les trous K des tiroirs et au-dessus de ceux-ci.

Les tiroirs poussés dans leur étuves, on referme celles-ci au moyen de la porte MT (fig. 5), qui s'adapte aux ouvertures II de la boîte A.

Afin de maintenir la chaleur de l'eau contenue dans la chaudière, l'espace vide entre celles-ci et la boîte extérieure est rembourré très-fortement avec des menues pailles MMZM, ou toute autre matière propre à conserver la chaleur.

Modèle n° 2 (fig. 6 et 7).

Ne comprend que la partie inférieure du modèle n° 1, c'est-à-dire la moitié. Le système en est le même sur tous les points ; cependant ce couvoir est proportionnellement plus volumineux, afin que, n'ayant qu'une chaudière, il ait la même puissance à conserver sa chaleur.

Les dimensions de la boîte extérieure A sont de $1^{m},30$ de longueur, 70 centimètres de hauteur et 75 centimètres de largeur. Les dimensions de la

chaudière J sont de $1^{m},10$ de longueur, 35 centimètres de hauteur et 55 centimètres de largeur. — Contenance : 210 litres environ.

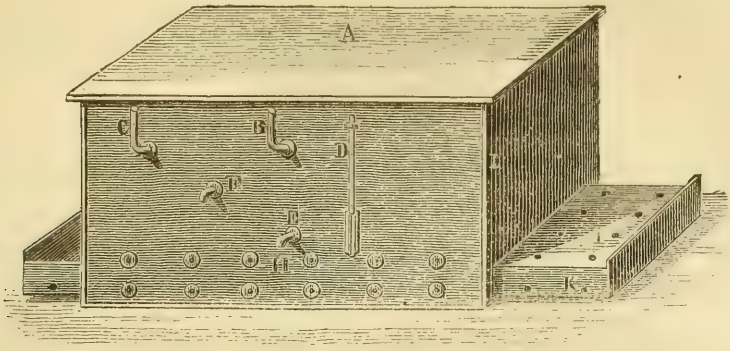


Fig. 6. — Vue extérieure.

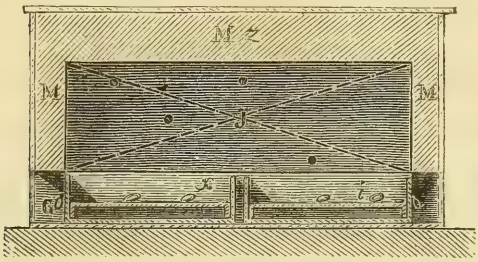


Fig. 7. — Vue intérieure.

Modèle n° 3 (fig. 8 et 9).

Construit sur les mêmes principes que les modèles n°s 1 et 2. N'a qu'un tiroir, et diffère dans la fabrication de la chaudière J, qui est divisée à l'intérieur en trois parties. La séparation supérieure N est percée à chacun de

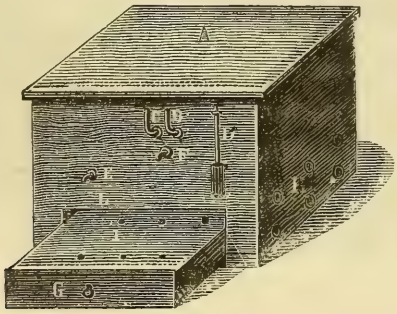


Fig. 8. — Vue extérieure.

ses coins d'un trou rond de 2 centimètres de diamètre. La séparation M est percée au milieu seulement d'un même trou. Cette combinaison oblige l'eau bouillante introduite par le tube B, qui l'apporte jusqu'au milieu du com-

partiment supérieur, à ne se mélanger que lentement, ou pas du tout, avec celle contenue dans les compartiments inférieurs, en passant par les trous de la séparation N, puis enfin par celui de la séparation M.

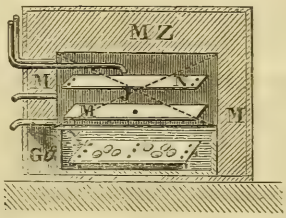


Fig. 9. — Vue extérieure.

Les dimensions de la boîte extérieure A sont de 55 centimètres de hauteur et 69 centimètres carrés.

Les dimensions de la chaudière J sont de 24 centimètres de hauteur et 51 centimètres carrés.

HYDRO-INCUBATEUR AVEC CHAMBRE CHAUDE.

Modèle n° 2 (fig. 10).

La chambre chaude est une addition aux modèles simples. La figure 10 la représente avec le modèle n° 2. Elle est formée dans l'espace compris entre le dessus de la chaudière J et le couvercle de la boîte A. Dans ce cas, le rembourrage MZ en est élevé, à l'exception d'une couche de 2 ou 3 centim.,

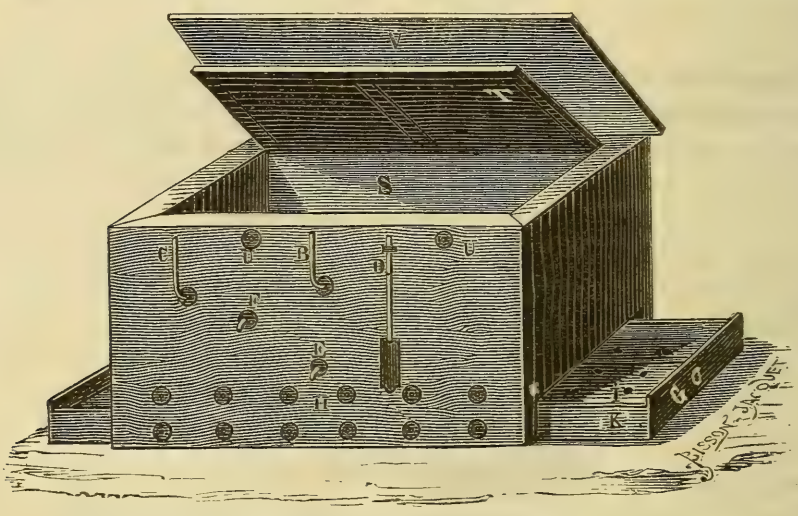


Fig. 10. — Vue du modèle n° 2, avec la chambre, chaude ouvete.

laissée sur la chaudière et recouverte d'une étoffe de laine, ce qui forme la chambre S; elle est entourée d'un cadre de planches de la largeur de la chaudière et haut de 12 à 15 centimètres, de manière à arriver à fleur du

couvercle de la boîte extérieure ; l'intervalle compris entre cette dernière et le cadre de planches est rembourré comme le tour de la chaudière M. La chambre se ferme au moyen d'un châssis vitré T, par-dessus lequel, si l'on veut, on referme le couvercle V de la boîte A ; les poussins enfermés dans cette chambre reçoivent l'air par les quatre fenêtres II.

INSTRUCTION.

Lorsque l'incubateur est mis en place et d'aplomb, on remplit la chaudière (ou les chaudières) d'eau bouillante ; puis on place un thermomètre dans l'un des tiroirs, en ayant soin de le tenir élevé à 5 ou 6 centimètres du plateau, c'est-à-dire à la hauteur supérieure des œufs que l'on voudra mettre couver.

Lorsque la chaleur sera descendue à 40 degrés centigrades environ, on tirera et réchauffera à l'état d'ébullition 20 à 25 litres d'eau pour les grands modèles, et 10 à 12 litres pour les petits, afin de fixer la chaleur à ce degré. Cette quantité d'eau peut varier de quelques litres, selon la température du dehors ; mais au bout de vingt-quatre ou trente-six heures l'expérimentateur pourra être fixé entièrement.

Alors, quand la température sera bien fixée à 40 degrés, on placera les œufs dans les tiroirs, en laissant toujours le thermomètre en permanence et toujours à la hauteur supérieure des œufs. A partir de ce moment, matin et soir, on sortira les tiroirs pour déplacer et retourner les œufs. Pendant ce temps on fera réchauffer la quantité d'eau nécessaire pour entretenir les 40 degrés de chaleur, et cela jusqu'à la fin de l'incubation. Cette quantité d'eau diminuera au fur et à mesure de la progression des poussins dans les œufs. Ainsi, telle couvée ayant commencé avec 20 litres d'eau, finira en déprogressant de jour en jour par 5 ou 6 litres, matin et soir, au moment de l'éclosion (l'entretien est donc insignifiant).

Comme la chaleur plus ou moins progressante des tiroirs est subordonnée à la quantité de poussins vivants dans les œufs, il sera toujours de toute impossibilité d'assigner à l'avance la quantité d'eau à réchauffer matin et soir ; mais le thermomètre étant toujours présent à l'ouverture des tiroirs, l'expérimentateur agira toujours avec sécurité.

Pour le modèle n° 1 à deux chaudières, on agira pour la conduite absolument comme s'il y avait deux couvoirs séparés.

Cet hydro-incubateur peut fonctionner aussi régulièrement par les froids les plus rigoureux.

E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult.

RAPPORT

SUR LES MÉLIPONES

Par M. RAVERET-WATTEL,

Secrétaire des séances.

La Société d'acclimatation, dont l'attention avait été appelée plusieurs fois déjà sur les produits analogues à ceux des Abeilles, que l'on tire, dans certains pays, des Hyménoptères sans aiguillon connus sous le nom de *Mélipones*, décida, sur la proposition d'un de ses membres, dans sa séance du 7 juin 1872, d'ouvrir une enquête sur ce que l'on serait en droit d'attendre d'une exploitation sérieuse de ces insectes jusqu'alors fort imparfaitement étudiés. Il entrait dans le rôle de notre Société de s'enquérir des ressources que pourraient réellement offrir à l'alimentation et à l'industrie le miel et la cire produits par ces Apiaires exotiques, et d'examiner s'il n'y aurait pas quelque utilité à propager, soit dans nos colonies, soit sur d'autres points, comme auxiliaires de l'Abeille domestique, ces insectes qui suppléent dans plusieurs contrées du nouveau monde à l'absence d'espèces du genre *Apis*. D'ailleurs, en dehors du côté pratique, il y avait, au point de vue de la science pure, un intérêt réel à provoquer des recherches sur ce groupe d'Hyménoptères, dont beaucoup d'espèces n'ont point encore été scientifiquement décrites.

Un questionnaire portant sur les points les plus importants à élucider, fut adressé à toutes les personnes qui, par leur position ou leurs études, pouvaient être à même de fournir d'utiles informations. L'éloignement, la difficulté d'observer les mœurs d'insectes répandus surtout dans des régions sauvages ou à peine civilisées, n'ont pas encore permis de réunir tous les renseignements qu'on pouvait espérer. Néanmoins la Société a reçu, depuis quelque temps déjà, plusieurs notes fort intéressantes, dont il a paru convenable de ne point différer

davantage la publication, sauf à compléter plus tard ce premier travail, d'après les documents qui pourront parvenir ultérieurement.

La Société est surtout redevable de précieux renseignements à MM. Brunet, administrateur général de l'École agricole de San-Bento (province de Bahia, Brésil) et Salzedo, agent du Lloyds à Sainte-Marthe (Nouvelle-Grenade), dont les observations, faites avec beaucoup de soin, ont porté sur un assez grand nombre d'espèces différentes. M. le docteur Révérend a également adressé de Sainte-Marthe des indications fort utiles. Mais une part très-large aussi des éléments du présent rapport est du à notre confrère M. Drory, qui a déjà publié sur la Mélipone scutellaire un travail (1) justement remarqué. M. Drory est parvenu à conserver vivantes pendant plusieurs étés, à Bordeaux, diverses colonies de Mélipones envoyées de Bahia par M. Brunet, et grâce auxquelles il a pu faire sur les mœurs de ces insectes des observations nouvelles d'un haut intérêt.

En ce qui concerne les Mélipones australiennes, la Société n'a encore reçu que quelques notes dues à l'obligeance de M. le docteur Mueller (de Melbourne), de notre confrère M. Thozet, et de la Société d'agriculture de Sydney (Nouvelle-Galles du Sud).

Les Mélipones (μέλι, miel; πόνος, travail) sont des Hyménoptères sociaux propres aux régions chaudes du nouveau monde et à quelques îles de l'archipel Indien. Très-voisines des Abeilles, elles leur ressemblent beaucoup par leur aspect général; elles sont toutefois plus petites, ont un corps plus ramassé et plus velu, et des pattes postérieures relativement beaucoup plus longues. Elles en diffèrent, en outre, aussi bien d'ailleurs que de tous les autres Hyménoptères constructeurs de nids, par l'absence d'un aiguillon. Cet organe reste chez elles à l'état tout à fait rudimentaire et n'a pas de vésicule pour la sécrétion du venin. Mais, comme les Abeilles, les Mélipones ont une langue allongée qui leur permet de

(1) *Quelques observations sur la Mélipone scutellaire*. Brochure in-8, Bordeaux, 1872.

sucer dans le nectaire des fleurs, et des pattes propres à la récolte du pollen. Comme chez les Abeilles également, il existe trois sortes d'individus : les mâles, les femelles et les neutres, ou ouvrières, qui construisent des demeures pour y élever les larves.

Le nombre des espèces en est considérable. Nos collections zoologiques en renferment plus d'une cinquantaine; mais il est certain qu'il en reste un bien plus grand nombre encore à décrire. Pour beaucoup d'espèces, nous ne connaissons guère que les individus neutres; les mâles et les femelles n'ayant été que très-rarement recueillis par les voyageurs (1).

La plupart de ces Hyménoptères établissent leur domicile dans les creux de certains arbres, ou les suspendent aux branches. Les nids, construits en cire, consistent en une série de gâteaux ou rayons superposés et disposés horizontalement; mais ces rayons n'ont pas, comme ceux des Abeilles, deux rangées de cellules opposées. Sous ce rapport, les gâteaux des Mélipones ressemblent à ceux des Guêpes, n'offrant des cellules que d'un seul côté.

Les habitations de ces insectes diffèrent aussi de celles de nos Abeilles par une distribution intérieure fort remarquable. Les provisions de miel n'y sont point emmagasinées dans des cellules analogues à celles qui servent de berceaux aux larves. Les Mélipones construisent sur les côtés de leur nid, pour conserver le miel, des godets d'une dimension dix fois supérieure à celle des alvéoles des rayons; ce sont des sortes d'amphores, plus ou moins régulières, que les ouvrières remplissent peu à peu, et dont elles prolongent les parois, de manière à former une sorte de couvercle et à les clore exactement, quand elles les jugent suffisamment pleines.

(1) La description des espèces du groupe des Méliponites a été faite surtout par Latreille, dans le *Voyage de M. de Humboldt*, et par Lepelletier de Saint-Fargeau, qui en a décrit trente-cinq espèces. Depuis, M. Guérin-Méneville, dans son *Iconographie du Règne animal*, en a fait connaitre plusieurs espèces nouvelles. D'autres sont aussi décrites dans le catalogue des collections d'Hyménoptères du *British Museum*, p. 403 et suiv., ainsi que dans le Journal d'histoire naturelle de Boston (*Bost. Journ. Nat. Hist.*, 4141.).

Presque tous les naturalistes qui se sont occupés de ces insectes les divisent en : 1° Mélipones proprement dites (genre *Melipona*), caractérisées par un abdomen convexe en dessus, à peine caréné en dessous ; et 2° Trigones (*Trigona*), qui diffèrent des premières par leur abdomen triangulaire et caréné en dessous (1). Ces deux genres constituent le groupe des *Méliponites*. Mais on emploie fréquemment le nom de Mélipones pour désigner, d'une manière générale, aussi bien les espèces classées dans le genre Trigone que les véritables Mélipones. Les deux genres sont, du reste, très-voisins, et possèdent pour caractères communs : 1° une langue cylindrique presque aussi longue que le corps; 2° des pattes postérieures dont les jambes sont élargies et munies d'une espèce de peigne à l'angle interne ; contrairement, d'ailleurs, avec ce qui a lieu chez les Abeilles, le premier article du tarse est complétement inerme et dilaté à l'angle externe de sa base (2).

MÉLIPONES AMÉRICAINES.

Les Mélipones se rencontrent dans toute l'Amérique intertropicale et jusqu'au 30e de latitude australe et boréale. Le Brésil paraît être la région où elles se montrent le plus abondantes, surtout dans sa partie centrale. « Nous n'avons jamais traversé le centre des provinces du nord de l'empire, dit M. Brunet, sans en rencontrer un très-grand nombre d'espèces différentes, depuis la grosseur de notre Abeille domestique et même un peu au-dessus, jusqu'à celle d'un petit moucheron.» Elles sont moins nombreuses sur les côtes mari-

(1) Latreille avait créé une troisième division, sous le nom de *Tetragona*; mais on la réunit aujourd'hui aux Trigones.

(2) Cette conformation particulière des pattes postérieures donne lieu de supposer, comme le fait remarquer M. Spinola dans un mémoire plein d'intérêt sur les Mélipones (*Annales des sciences naturelles*, 2e série, 1840), que c'est de la jambe, et non du tarse, dont se sert l'insecte pour détacher les lamelles de cire sécrétées entre les segments abdominaux. Le premier article du tarse, qui sert chez les Abeilles à l'extraction de la cire, semble au contraire tout à fait impropre à cet usage chez les Mélipones, où il est de forme triangulaire, avec sa base étroite et le bord complétement inerme.

times et sur les bords de l'Amazone, que dans les parties à demi-boisées de l'intérieur des terres, depuis Bahia jusqu'à Ceara et au Piauhi, où leur miel est d'un grand secours pour les habitants durant les années de disette.

Telle est, du reste, sur certains points, l'abondance de ces insectes, qu'on se donne rarement la peine d'en entretenir des ruches. Généralement on se contente, encore aujourd'hui, de récolter le miel et la cire des essaims sauvages, comme le prince de Wied-Neuwied nous informe que cela se pratiquait à l'époque où il visita le Brésil. « On récolte, dit-il, à Ponte de Gentio, beaucoup de miel que fournissent des Abeilles jaunes dépourvues d'aiguillon.... Ce miel est très-aromatique. On prépare ici une boisson agréable et rafraîchissante, en mêlant ensemble de leur miel et de l'eau (1). » Plus loin il ajoute : « Aux environs d'Arragal da Conquesta, les sauvages Camacans vendent du miel qu'ils recueillent en quantité dans les forêts. Cette substance est un des mets qu'ils aiment le mieux (2). »

Un ouvrage d'un haut intérêt, publié tout récemment sur l'empire du Brésil (3), nous apprend que bien que la culture de l'Abeille domestique (*Apis mellifica*), introduite par les Européens, constitue sur quelques points, notamment dans la province de Saint-Paul et à Rio-de-Janeiro, « une industrie importante et lucrative », on n'en tient pas moins grand compte des produits des Mélipones, « qui offrent non-seulement un miel délicieux, mais encore de la cire molle dont l'industrie tire un très-grand parti ».

Près des côtes, où elles se montrent moins abondantes que dans l'intérieur du pays, les Mélipones sont l'objet de quelques soins; on en voit des ruches suspendues aux toits de quelques habitations, mais toujours en petit nombre. « Cependant, dit M. Brunet, j'ai rencontré, dans l'intérieur de la

(1) *Voyage au Brésil dans les années* 1815, 1816, 1817, par S. A. S. Maximilien, prince de Wied-Neuwied, t. II, p. 49.

(2) *Loc. cit.*

(3) *L'empire du Brésil à l'exposition universelle de Vienne en* 1873. Rio-de-Janeiro, 1873.

province de Rio-Grande du Nord, un ingénieux propriétaire qui avait fait autour de son habitation une plantation assez étendue de Papayers, et dans le tronc des plus gros de ces arbres, qu'il avait pu évider facilement sans en détruire la vitalité, il avait établi de nombreux essaims d'*Uruçu* (Mélipone scutellaire), qui y prospéraient à merveille. L'Uruçu est d'ailleurs à peu près la seule espèce qu'on possède en domesticité dans les provinces du nord du Brésil; c'est une espèce des plus robustes et tout à fait inoffensive pour l'homme et pour ses récoltes. »

On ne saurait en dire autant de toutes les espèces; quelques-unes sont essentiellement pillardes, et font de grands dégâts dans les jardins, sans racheter d'ailleurs ce défaut par quelque qualité, car elles ne fournissent que très-peu de miel : ce sont surtout celles désignées dans le pays sous le nom d'*Arapua* et de *Sanharo*.

On peut évaluer à plus d'une centaine le nombre des Mélipones brésiliennes, la plupart encore complétement inconnues des entomologistes, et désignées seulement sous des noms vulgaires, souvent empruntés à la langue des peuplades indigènes.

Dans les environs de Bahia, les plus répandues sont :

L'*Uruçu* ou *Urussu* (prononcez Ouroussou, nom indien signifiant *vermillon*), souvent appelé *Uruçu verdadeira*, c'est-à-dire vrai Uruçu, pour distinguer l'insecte de quelques autres espèces assez voisines. C'est la Mélipone scutellaire (*Melipona scutellaris*, Latr.).

L'*Uruçu mirim*, ou petit Uruçu, décrit par Lepelletier de Saint-Fargeau (1) sous le nom de Mélipone bordée (*M. marginata*).

L'*Uruçu preto* (*preto*, noir), connu aussi, au sud de Bahia, sous le nom de *Mambuca*. C'est la Mélipone à deux lignes (*M. bilineata*, Say).

La *Tiuba amarella* (*tiuba*, mot indien; *amarella*, jaune en portugais), ou *M. postica*, Latr. (*M. dorsalis* de Smith).

(1) *Suites à Buffon, Insectes hyménoptères*, t. I, Paris, 1836.

La *Tiuba preta* (*preta*, noire), ou *M. atratula* d'Illiger, et *M. muscaria* de Gerstaecker.

L'*Inhati mosquita* (*inhati*, cire, mot indien ; *mosquita*, petite mouche). C'est la *M. geniculata* (Mus. Berol.).

L'*Inhati mirim* (*mirim*, petit) ou Mélipone?

La *Moça branca* (demoiselle blanche, jeune fille), appelée aussi *mosquita*, appartient au sous-genre Trigone (*Trigona*) créé par Latreille. C'est la *T. angustula*. Une variété, ou espèce très-voisine, est désignée sous le nom de *Jatahi*.

La *Caga-fogo* (*Trigona flaveola*, Mus. Berol.).

Ces neuf espèces sont entretenues en domesticité par M. Brunet, qui en a fait parvenir divers échantillons à la Société, ainsi que des produits qu'on peut en tirer.

Viennent ensuite les espèces désignées sous les noms de : *Uruçu caboclo*, ou sauvage, le plus grand des Uruçus ; *Tubi*, ou *Tobi*, nom indien signifiant *aigu ; Mandaçai*, *Arapua*, *Sanharo* (en indien, Abeille rouge), et *Inchu*.

Dans la province de Parahybo du Nord, et dans celle de Pernambouc, on rencontre les suivantes : *Capuchu*, *Tubiba*, *Canuda*, *Jati*, *Tataïra* ou *Tatarâ ; Inchuï*, qu'il ne faut pas confondre avec l'Inchu des environs de Bahia ; *Vanos-embora* (en portugais, *allons-nous-en*) ; et *Moça-branca*, espèce fort différente de celle de même nom, de Bahia.

Toutes ces espèces ne sont pas absolument propres au Brésil : plusieurs d'entre elles sont répandues dans presque toute l'Amérique espagnole, où l'on en trouve également d'autres, encore très-imparfaitement décrites et portant différents noms, suivant les localités. Aussi est-il assez difficile de savoir exactement celles auxquelles se rapportent les renseignements qu'on a pu se procurer sur leur compte. En Colombie, ces insectes sont généralement appelés *Abejas bobas*, c'est-à-dire Abeilles innocentes ; on leur donne aussi le nom vulgaire d'*Anjelitos* (petits anges). A Sainte-Marthe (Nouvelle-Grenade), M. Salzedo a plusieurs fois essayé d'en domestiquer trois espèces différentes ; mais ses efforts n'ont réussi que pour une seule, moins craintive que les autres, et qui s'installe volontiers dans le voisinage des habitations. Au

Mexique, à Cuba, la *Trigona fulvipes* donne un miel fort estimé et une cire noire susceptible de diverses applications. Enfin à la Guyane, notre confrère M. Bataille signalait, il y a quelques années, l'existence de « deux espèces d'*Abeilles sans aiguillon*, l'une de couleur rose, l'autre de couleur noire, produisant toutes deux un miel excellent, que les Indiens Tapouyes emploient à divers usages (1).... »

Bien que dépourvues d'aiguillon, les Mélipones sont loin d'être privées de tout moyen de défense. Si l'on peut enlever impunément les provisions de quelques espèces, il en est, par exemple la *Trigona flaveola* — connue sous le nom vulgaire de *Caga-fogo*, c'est-à-dire, excréments de feu — et quelques autres, qui, bien que très-petites, possèdent de fortes mandibules et laissent sur la peau, en mordant, une salive âcre et vésicante dont les brûlures sont assez longues à guérir (15 à 20 jours). Tout d'abord la douleur est à peine sensible; ce n'est qu'au bout de douze heures au moins que se montre à la partie mordue une petite ampoule, comme celle que produirait l'application de cantharides, avec cette différence toutefois, que le derme étant plus ou moins altéré, une vive inflammation s'y manifeste, et la guérison en devient plus tardive. D'autres espèces, notamment celles désignées sous les noms de *Tiuba*, *Arapua* et *Sanharo*, se jettent en grand nombre dans les cheveux, pénètrent jusqu'au cuir chevelu, où elles produisent en mordant une douleur plus ou moins vive, mais qui disparaît promptement et sans autre accident. M. Brunet pense que toutes les espèces sécrètent une salive ou liqueur plus ou moins venimeuse, qui leur sert de moyen de défense contre leurs ennemis ; car même chez les plus inoffensives pour l'homme, telles que l'Uruçu (*M. scutellaris*) et autres espèces voisines, on en voit beaucoup, dans les combats qu'elles se livrent parfois, périr en peu de temps, bien que ne portant aucune blessure apparente. L'Uruçu lutte même avec avantage contre l'Abeille domestique d'Europe ; presque tou-

(1) Lettre à M. le Dr Saac, communiquée à la Société d'acclimatation dans la séance du premier mai 1863.

jours cette dernière a le dessous dans le combat. Si, à l'aide de son aiguillon, elle parvient à blesser la Mélipone, celle-ci ne lâche pas prise, et l'Abeille traîne son adversaire morte jusqu'à ce qu'elle périsse bientôt elle-même, sans doute par suite de l'absorption de la liqueur venimeuse de l'Uruçu. Si l'on parvient à séparer les deux adversaires avant que l'Abeille ait pu se servir utilement de son aiguillon, la Mélipone se tire saine et sauve de la lutte, tandis que l'Abeille périt toujours des suites des morsures qu'elle a reçues (Brunet) (1).

Le nid des Mélipones est généralement établi dans les branches creuses ou le tronc de vieux arbres, des cavités de rochers, le tronc ou la tige fistuleuse de certains végétaux, l'intérieur des nids abandonnés de Termites, etc. Quelques espèces le suspendent aux arbres (l'*Arapua*, l'*Inchuï*) ; d'autres (le *Capuchu*) le construisent sous terre. « Les diverses espèces que j'ai pu observer, dit M. Brunet, l'établissent sur le même type ; mais avec quelques différences dans la distribution des parties qui le composent, la forme et la grandeur des cellules destinées aux provisions (2), les enveloppes, etc. Les rayons à couvain, disposés horizontalement, occupent d'ordinaire le centre de l'habitation ; les magasins sont placés autour ou sur les côtés. Dans les branches creuses, d'un faible diamètre, ces magasins sont établis d'abord au-dessous des rayons, et sont continués au-dessus, si la place vient à manquer. Les réservoirs à miel sont empilés les uns au-dessus des autres, le plus souvent sans ordre apparent. Le pollen est emmagasiné dans des vases ou réservoirs distincts.

(1) Pendant l'été de 1874, le Jardin d'acclimatation a possédé deux essaims de Mélipones (*M. scutellaris* et *M. postica*) provenant d'un envoi fait de Bahia par M. Brunet à notre confrère M. Drory. Les premières étaient d'une humeur excessivement douce ; elles laissaient examiner leurs travaux sans manifester ni inquiétude ni colère. Il n'en était pas de même des autres, plus nombreuses, mais très-petites, qui se montraient au contraire fort peu endurantes ; dès qu'on s'approchait de leur ruche, elles s'irritaient, fondaient sur les visiteurs, et faisaient tous leurs efforts pour les éloigner.

(2) On sait que les Mélipones ne déposent pas leur couvain et le miel dans les mêmes alvéoles ; elles construisent, pour emmagasiner leurs provisions, des cellules spéciales et beaucoup plus grandes que les autres.

« Quelquefois, comme chez l'Inhati (*M. geniculata*), par exemple, tout le nid est entièrement enveloppé d'une couche de cire, sans aucune fissure pouvant laisser pénétrer le plus petit insecte. Ce nid a l'aspect d'une sorte de sac, n'offrant que la seule ouverture par où entrent et sortent les Mélipones, ouverture fermée du reste la nuit par une mince cloison de cire. »

Le même fait a été constaté en Colombie par M. Salzedo, sur une espèce non déterminée, et qui pourrait bien, d'ailleurs, n'être autre que l'Inhati lui-même. La description qui en est donnée semble autoriser à le croire. « Cette Abeille, plus petite que la commune (*M. scutellaris*), vit en ruches plus nombreuses, produit un miel plus abondant et plus léger, et une cire jaune pâle », tous caractères qui se rapportent assez bien à la *Melipona geniculata*. « Cette *Abeja*, continue M. Salzedo, le seul être sans doute qui, de même que l'homme, ferme la porte de sa demeure le soir, et l'ouvre au point du jour, cette *Abeja* observe en tout temps une grande prudence. Dans le jour, lorsque l'entrée de la ruche est ouverte, de nombreuses sentinelles en surveillen tles abords ; les ouvrières, qui vont et viennent incessamment, ne peuvent passer sans se heurter, en quelque sorte, à ces vigilantes gardiennes. » Nous devons ajouter ici que l'essaim de Mélipone scutellaire offert en 1874 au Jardin d'acclimatation par M. Drory prenait plus de précautions encore : même dans le courant de la journée, quand, pour une cause quelconque, le travail des ouvrières venait à se ralentir, l'ouverture de la ruche était aussitôt fermée par une muraille de cire brune et peu consistante, d'au moins $0^m,005$ d'épaisseur, muraille dans laquelle les ouvrières attardées étaient obligées de se pratiquer un passage pour rentrer. Venait-on à perforer cette muraille à l'aide d'un crayon, par exemple, aussitôt la brèche se couvrait de travailleuses qui s'empressaient de la boucher.

Chez certaines espèces, telles que la *M. atratula* ou la *Trigona flaveola*, l'enveloppe de cire qui revêt le nid est percée d'un très-grand nombre de trous. Cette enveloppe est tantôt complète, tantôt partielle (*Uruçu mirim*, Mélipone?). Chez la

Mélipone scutellaire, elle se compose d'un grand nombre de feuillets de cire, épais comme un fort papier et formant des circonvolutions labyrinthiformes très-compliquées, au milieu desquelles les habitantes savent fort bien s'orienter.

Après la description si exacte et si complète donnée par M. Drory (1) de l'intérieur d'une ruche de Mélipone scutellaire, il est inutile de revenir longuement sur ce point. Il suffira de rappeler ici que chez cette espèce, comme chez toutes celles observées jusqu'ici, les rayons à couvain sont toujours horizontaux et composés d'un seul rang de cellules verticales ouvertes par le haut avant leur operculation.

Ces alvéoles sont hexagonaux, mais un peu moins régulièrement dessinés peut-être que ceux des Abeilles; leurs dimensions varient selon les espèces, et sont proportionnellement plus grandes chez les Mélipones de petite taille.

Les rayons, de forme orbiculaire, constituent autant d'étages superposés, soutenus les uns au-dessus des autres par des piliers de cire diversement placés suivant les espèces. Ces rayons, dont le nombre varie naturellement en raison de la population de la ruche, diminuent de diamètre à chaque étage. Le premier construit, c'est-à-dire l'étage inférieur, qui peut avoir 10 centimètres de diamètre environ chez la Mélipone scutellaire, repose sur de fortes colonnes de cire ayant pour base le fond de la ruche. Il en est de même des feuillets de cire qui constituent l'enveloppe du nid, feuillets auxquels tous les rayons sont reliés par de nombreuses attaches. Généralement tout l'ensemble du nid est adossé à l'une des parois intérieures de la ruche; mais, comme on l'a vu plus haut, les magasins à provisions sont toujours situés à quelque distance, et complétement indépendants des rayons à couvain. Chez la Mélipone scutellaire, les ouvrières ne peuvent s'y rendre qu'en parcourant tout le labyrinthe formé par les feuillets de l'enveloppe.

La forme de ces réservoirs est toujours plus ou moins ovoïde, mais leurs dimensions varient naturellement suivant

(1) *Loc. cit.*

la taille des espèces : ainsi ils atteignent 3 à 4 centimètres de diamètre chez l'Uruçu (*M. scutellaris*), tandis qu'ils se réduisent au volume d'un œuf de Mésange chez la *Trigona flaveola*. Quelques espèces, et l'Uruçu notamment, les construisent sans ordre apparent et sans régularité dans les dimensions. Dans ce cas, il est curieux de voir avec quel instinct les ouvrières savent calculer le poids de ce que devra contenir et supporter chaque réservoir, et s'attachent à régler en conséquence l'épaisseur à donner aux parois, aux attaches et aux colonnes. L'économie de matière paraît être, comme chez les Abeilles, leur principale loi (Drory).

Chez d'autres espèces, comme, par exemple, chez celle désignée au Brésil sous le nom de *Jatahi*, les amphores à miel sont toutes d'égale grandeur, et disposées très-régulièrement autour d'un centre, de façon à économiser à la fois l'espace et la cire. Chacun de ces vases, une fois achevé et fermé, est relié au centre du nid par une sorte d'arche de cire. Le nombre en est parfois considérable : M. Salzedo en a compté plus de deux cents dans des ruches très-peuplées. Le même observateur cite un fait qui met en relief le soin qu'apporte les Mélipones à économiser le plus possible la matière dans leurs constructions, en même temps qu'il dénote un instinct vraiment remarquable chez ces insectes. Tandis que les colonies installées dans de simples caisses de bois ne construisent jamais leurs réservoirs tout contre les parois de la caisse, et les y assujettissent seulement par des attaches de cire, un essaim placé par M. Salzedo dans une ruche d'observation dont un des côtés était vitré, sut fort bien profiter de l'imperméabilité du verre pour établir toute une rangée de magasins contre le vitrage même. Les industrieux insectes avaient reconnu que cette paroi non poreuse ne pouvait absorber le miel, et ils avaient dès lors jugé à propos de l'utiliser pour en faire un des côtés de leurs réservoirs.

Outre la cire, les Mélipones font entrer dans la construction de leurs nids des substances oléo-résineuses qu'elles récoltent sur certains végétaux, et dont le mélange constitue une *propolis* particulière. Plusieurs espèces l'emploient à mastiquer

complétement les parois intérieures de leurs ruches et à en boucher toutes les fentes. Elles la mélangent ordinairement pour cet usage avec de la cire. « J'en ai souvent vu, dit M. Brunet, des goutelettes aux piliers inachevés destinés à supporter les outres à miel. Lorsque les ouvrières l'apportent à la ruche, cette résine ressemble beaucoup aux exsudations à demi coagulées des diverses espèces de *Ficus*, d'*Artocarpus*, de *Clusia*, etc. ; il paraît vraisemblable que c'est sur ces arbres qu'elle est récoltée. »

De son côté, M. le docteur Felipe Poey (1) s'est assuré qu'à la Havane la *Trigona fulvipes* récolte cette matière résineuse particulièrement sur le *Manaju*, l'*Ocuje* et le *Guaguasi*, dont les noms scientifiques sont : *Garcinia cornea*, *Calophyllum Calaba* et *Laetia apetala*. Mais, d'après les résultats donnés par l'analyse chimique de la cire de cet insecte, il suppose que la Trigone doit aussi employer à la construction de son nid certains sucs laiteux élastiques et des gommes-résines du pays, fournis principalement par le Maboa (*Cameraria latifolia*), le Jaguey (*Ficus indica*), la Sapote (*Achras Sapota*), le Morera (*Achras tinctoria*) et le Cuajani (*Bumelia nitida*).

On trouve, du reste, dans la même ruche, divers mélanges de cire et de résines, mélanges dans lesquels la proportion relative de chaque substance varie suivant la destination qu'ils doivent recevoir. La cire est employée plus ou moins pure pour la construction des rayons ; la résine, au contraire, entre pour une part assez large, mais variable, dans l'édification des autres parties du nid.

Chez toutes les espèces de Mélipones ou de Trigones, l'entrée du nid est toujours fort petite ; c'est ordinairement un trou juste assez large pour laisser passer une ouvrière. Ce trou donne accès dans une espèce de corridor ou de tunnel de cire qui aboutit au nid à couvain. En rentrant de butiner, les ouvrières sont obligées de le parcourir dans toute sa longueur, puis de traverser les rayons à couvain et le labyrinthe des

(1) Felipe Poey, *Memorias sobre la historia natural de la isla de Cuba*, 1852, t. I, p. 122-176.

feuillets de l'enveloppe, pour aller déposer leur récolte dans les magasins. Il y a lieu de croire que cette disposition intérieure de l'habitation est dictée par la prudence, et qu'elle a pour but de mettre les provisions plus à l'abri contre les insectes pillards, « car l'odeur qu'exhalent les outres de miel, dit M. Drory, ne peut s'échapper directement par le trou d'entrée, ni attirer les Abeilles, les Guêpes ou autres insectes.

» Si par hasard un de ces voleurs audacieux s'aventure dans le corridor, et s'il arrive jusqu'aux rayons à couvain, et s'il traverse enfin ce labyrinthe de cire pour atteindre l'objet de sa convoitise, il lui sera impossible, même après s'être gorgé du miel délicieux des Mélipones, de retourner sur ses pas et de se soustraire à la découverte et aux poursuites des gardes; car qui pourrait traverser ce labyrinthe sans le fil d'Ariane?..... Voilà, je pense, pourquoi ce tunnel a son utilité. »

Il peut arriver que le corridor soit double; mais le fait paraît très-rare. « Je n'en connais encore que deux exemples, dit M. Brunet; dans ce cas il y a deux trous pour l'entrée et pour la sortie, et deux séries de magasins à miel, l'une au-dessus, l'autre au-dessous du nid. Je n'ai d'ailleurs observé cela que sur deux ruches sauvages qui s'étaient établies dans un espace long, mais étroit. J'ajouterai que ce tube, composé d'abord de cire, est fortifié peu à peu par des matières résineuses; dans les vieilles ruches sauvages, il ne contient presque plus de cire, devient épais d'un pouce à sa base et d'une dureté presque égale à celle de la pierre. » Chez quelques espèces, le tunnel se continue en dehors de la ruche, tantôt en forme d'entonnoir droit (*Melipona postica*) (1), tantôt en forme de cylindre plus ou moins allongé, horizontal ou recourbé vers le bas, enfin quelquefois en forme de cône. Toutes ces diverses dispositions ont pour résultat de rendre l'accès de la ruche beaucoup plus difficile pour les insectes et

(1) On a pu le constater sur la ruche de cette espèce conservée tout l'été dernier au Jardin d'acclimatation. M. Maurice Girard a signalé ce fait dans le Bulletin des séances de la Société entomologique de France, n° 32, 22 juillet 1874.

autres ennemis qui peuvent chercher à s'y introduire. Certaines espèces, telles que les *Uruçus*, se contentent de former autour de l'ouverture une sorte de bourrelet.

Il y a toujours à l'entrée des ruches de Mélipones une assez nombreuse garde. Chez la scutellaire, qui est grosse, et dont le trou d'entrée laisse difficilement passer plus d'une ouvrière, il n'y a jamais qu'une seule sentinelle : l'ouverture n'en pourrait d'ailleurs contenir plus ; mais, derrière elle, dans le couloir, se tient constamment un poste nombreux de gardiennes. Pendant les heures de travail actif au dehors, la même sentinelle reste fort peu de temps en faction ; bientôt elle part pour butiner aux champs, et se trouve immédiatement remplacée par une autre. Aux heures de repos, au contraire, la même sentinelle reste quelquefois très-longtemps à son poste (Brunet).

Rien d'intéressant, d'ailleurs, comme d'observer les allures de cette vigilante gardienne, qui est obligée de se déranger à tout instant pour laisser entrer ou sortir les travailleuses qui vont et viennent toujours une à une. « Dans l'orbite sombre du trou, dit M. J. Pelletan (1), on voit constamment cette petite tête éveillée qui, les antennes dressées, l'œil aux aguets, inspecte le voisinage, prête à opposer ses mandibules à toute attaque du dehors. Je dis : l'œil aux aguets, et c'est le mot propre. Car, avancez-vous, faites un geste, la petite bête vous voit, et, à chacun de vos gestes, elle fait un mouvement comme pour esquiver le coup qui la menace. Placez-vous de côté, elle tourne la tête et vous cherche. On voit que son œil vous suit ; elle est sur ses gardes et vous surveille. De temps en temps, bien vite, elle passe ses pattes de devant sur ses antennes, comme pour les aiguiser, et les braque devant elle, palpant, auscultant ou flairant l'air avec ces deux filets toujours mobiles, qui sont bien évidemment les organes les plus importants et les plus sensibles de la vie de relation chez l'insecte.

(1) *Les Mélipones à l'exposition des insectes* (*Courrier des campagnes* du 16 septembre 1874).

» Armez-vous d'une paille et attaquez la sentinelle. Intimidée d'abord, elle se recule au fond du trou, mais ne quitte pas son poste, et l'on voit toujours cette petite figure attentive qui vous regarde. Éloignez la paille, l'insecte s'avance et suit de l'œil votre mouvement. Revenez à l'attaque : cette fois la sentinelle s'arme de courage et saisit avec ses mandibules la paille, qu'elle cherche à vous arracher. Et alors vous vous sentez honteux d'inquiéter ainsi cette petite bête de cœur; vous lui abandonnez la paille, qu'elle jette, voyant qu'elle n'est plus menaçante, et vous vous prenez à admirer cette courageuse gardienne, qui se frotte les antennes en signe de victoire, et vous regarde toujours avec ses petits yeux expressifs où brille quelque chose comme le contentement du devoir accompli.

» Car, je l'ai dit et je le répète, la Mélipone *regarde*. On *voit* son regard. Elle tourne la tête (ce que ne fait pas l'Abeille) pour suivre tous vos mouvements.

» Mais supposez qu'un ennemi plus fort, une Guêpe armée de son formidable aiguillon, soit parvenue à passer sur le corps de la sentinelle et à franchir l'entrée ; croyez-vous qu'elle arrive tout droit dans la ruche? Pas du tout! Elle débouche dans l'étroit corridor de cire, un vrai labyrinthe où la Mélipone seule peut se retrouver et où l'étrangère risque fort de se perdre à jamais. Mais si elle le franchit encore, si elle arrive dans le nid du couvain ou dans les magasins à miel, elle est bientôt assaillie dans ce réduit dont elle ignore les détours, tiraillée, tenaillée, épuisée (1); on lui bouche les yeux avec de

(1) « Dans un jour d'observation, dit M. Drory, j'ai vu une Guêpe qui se trouvait dans cette position critique. Tandis qu'elle réfléchit au chemin qu'elle doit prendre, il arrive cinq ou six Mélipones furieuses qui la saisissent en tous sens et se roulent avec elle pendant plusieurs secondes ; tout à coup le combat cesse, et au moment où je m'attends à voir une ou deux Mélipones tuées par le vigoureux aiguillon de la Guêpe, je vois au contraire la Guêpe se débattre toute seule par terre. J'aperçois sur le devant de sa tête une petite plaque d'une matière claire et transparente (*a*), qu'elle cherche à

(*a*) C'était très-probablement de la propolis. Cette matière résineuse que les Mélipones ramassent, est claire comme la colophane épurée.

la cire ou de la propolis, et on la laisse mourir impuissante et désarmée. Morte, on porte son cadavre dans un certain coin du nid où sont accumulées toutes les ordures de la ruche, le tas d'ordures de la maison; on l'y laisse sécher, et quand il est sec, on le coupe par morceaux; et, morceau par morceau, on l'emporte avec les autres ordures pour le jeter loin, bien loin de la ruche.

» Ainsi, ce trou d'entrée est fait tout petit pour que les grands ennemis ne puissent le franchir, pour que la défense en soit plus facile, et aussi pour qu'il soit plus difficile à voir. La Mélipone, dont le vol est léger et peu bruyant, fait ce qu'elle peut pour qu'on ne voit pas où elle entre. Elle arrive chargée de pollen, fait devant le tronc d'arbre où est son nid deux ou trois allées et venues pour reconnaître les lieux, puis, tout d'un coup, plonge dans le trou et disparaît, Et si vous ne le savez d'avance, vous vous demandez : Où est-elle passée? »

« Quand on change de place une ruche d'Abeilles, dit M. le Dr Maurice Girard (1), celles-ci, avant de s'envoler définitivement, font de nombreux circuits autour de la ruche, afin de la bien reconnaître. Au contraire, dans le même cas, c'est à peine si les Mélipones font un léger circuit; elles partent presque du premier coup, se confiant à une vue meilleure pour retrouver leur habitation. C'est ce qu'a bien des fois constaté M. G. de Layens, qui donnait ses soins à la ruche de *M. scutellaris* de l'exposition des insectes, et la mettait presque chaque matin à une place différente. Il a vu aussi, en leur présentant le miel qui servait à les nourrir, que les Mélipones restent en cercle tout autour et ne s'engluent pas, tandis que, en pareille circonstance, les Abeilles, plus glou-

enlever avec une fiévreuse anxiété ; mais plus elle se gratte avec les jambes, plus ces dernières se collent à la tête, ainsi que les ailes, et après une minute ou deux, la malheureuse Guêpe ne forme plus qu'une boule ! Deux ou trois jours après, lorsque le cadavre fut sec, les Mélipones le mirent en pièces et le jetèrent hors de leur domicile. »

(1) *Note sur les mœurs des Mélipones et Trigones du Brésil* (*Ann. de la Soc. entom. fr.*, 1874).

tonnes ou moins intelligentes, ne tardent pas à s'empêtrer les pattes et à se noyer dans le miel, si on ne le couvre pas avec de la paille. Un bon moyen de nourrir les Mélipones, quand les fleurs manquent au dehors, c'est de mettre du miel dans les amphores de la ruche ».

Au Brésil, la plupart des ruches de Mélipones qu'on entretient en domesticité près des habitations, proviennent de colonies sauvages recueillies dans les bois. « Fort peu de personnes en achètent, dit M. Brunet ; il est si facile de s'en procurer dans la forêt voisine ! Quelques recherches font promptement découvrir l'essaim désiré ; alors on abat, sans plus de façon, l'arbre ou la branche creuse qui lui sert de domicile, puis on coupe à la hache ou à la scie la partie qui le renferme. Si, par accident, on vient à couper trop près du nid et qu'il se pratique quelque ouverture par où l'essaim pourrait s'enfuir, on la bouche avec de l'argile ou un tampon de feuilles, aussi bien d'ailleurs que toute autre issue, et l'on emporte le tronçon chez soi. Là on fend avec soin la branche pour visiter l'intérieur du nid et en enlever les parties qui auraient été trop maltraitées, puis on referme cette ruche toute primitive en rapprochant les deux moitiés de branche qu'on ligature solidement. » On doit toujours avoir le soin de pratiquer à la partie inférieure un trou correspondant à l'endroit du nid où se trouvent les magasins à provisions. Ce trou, que l'on bouche avec une longue cheville, sert à récolter le miel, comme nous le verrons plus loin.

Une précaution indispensable, c'est de mastiquer soigneusement toutes les fentes de la ruche, soit avec de l'argile, soit avec de la cire, ou toute autre substance, afin d'empêcher l'invasion des Blattes et autres insectes, principalement de petites Mouches qui viendraient y déposer leurs œufs en quantité prodigieuse, et dont les larves peuvent détruire en trois ou quatre jours la ruche la plus peuplée. On suspend d'ordinaire ces ruches au toit des habitations, pour les mettre aussi à l'abri d'autres visiteurs intéressés, tels que certains Lézards, par exemple.

Au lieu de conserver le nid dans la branche qui le conte-

nait, on peut, avec un peu de soin, le transvaser dans une boîte quelconque, où on l'installe, autant que possible, tel qu'il était primitivement, et à laquelle on pratique deux ouvertures : l'une, dans le fond, servant à recueillir le miel et constamment bouchée par une cheville ; l'autre, à l'une des parois latérales, vers le haut, pour ménager un passage aux habitantes.

Quand on possède une colonie très-nombreuse, on peut facilement la dédoubler pour former nne nouvelle ruche ; voici comment : On enlève à la ruche mère une partie de ses magasins à provisions que l'on transvase dans une boîte de dimensions convenables (de $0^m,50$ de côté (1), par exemple), en leur conservant le plus possible la disposition qu'avaient adoptée les insectes. On profite de ce que les ouvrières accourent se jeter sur leurs provisions comme pour les défendre, pour placer du même coup une partie de la population de la ruche dans sa nouvelle demeure, où l'on introduit également la femelle féconde, en la maniant avec les plus grandes précautions pour ne point la blesser. On ferme la boîte, et on la suspend à la place de l'ancienne ruche. Un grand nombre des ouvrières absentes au moment de l'opération viennent renforcer peu à peu le nouvel essaim, qui réussit généralement quand on a pris tous les soins convenables. Quant à la ruche mère, on la transporte à quelque distance, et il lui suffit de quelques semaines pour se reconstituer.

Au bout de ce temps, on peut recommencer et former un nouvel essaim. M. Salzedo a déjà obtenu successivement huit ruches d'une seule recueillie par lui dans les bois.

On peut aussi opérer de la manière suivante : On installe

(1) « Il ne faut pas, dit M. Salzedo, que les boîtes servant de ruches soient trop grandes ; elles doivent avoir un demi-mètre carré, sur un quart de mètre de profondeur. Quand j'en ai employé de plus grandes, les Mélipones s'y sont construit avec de l'argile une sorte de réduit, abandonnant tout le reste de la boîte et salissant avec de la gomme (propolis ?) la paroi de verre que j'avais établie pour les observer plus facilement, et que j'avais cependant eu soin de recouvrir d'un volet opaque, car la lumière les inquiète beaucoup. »

dans la boîte, mais avec les plus grandes précautions, une partie des étages supérieurs (1) des rayons à couvain de la ruche mère, lesquels sont très-mous et se brisent facilement (2); il faut veiller à ne point enlever avec ces rayons la femelle fécondée, qui doit dans ce cas rester dans l'ancienne ruche. On y ajoute quelques provisions, et l'on suspend cette colonie à la place de la ruche mère, comme précédemment. Toutes deux se sont bientôt complétées et reconstituées entièrement. C'est ce dernier procédé qu'emploie M. Salzedo, et il lui a toujours réussi.

On se trouve généralement bien, d'ailleurs, quand on installe les rayons dans une boîte neuve, de les séparer des magasins à provisions par une très-mince planchette verticale, de trois pouces de haut environ, sur autant de large; les ouvrières adoptent cette disposition et achèvent la ruche sur le même plan, c'est-à-dire qu'elles construisent tous leurs rayons à couvain dans un des deux compartiments formés par la planchette, et emmagasinent le miel et le pollen dans l'autre. L'avantage de cet arrangement, c'est qu'il permet de récolter plus facilement le miel, et même d'enlever de la cire sans trop endommager le nid.

Une précaution recommandée par M. Brunet, comme indispensable au Brésil, c'est de parfumer au préalable, avec de l'encens, la boîte qui doit recevoir le nouvel essaim, et cela dans le but, suppose-t-on, d'éloigner par cette odeur la petite mouche mentionnée ci-dessus (3), qui vient toujours en plus ou moins grande abondance déposer ses œufs dans les ruches nouvelles, où les Mélipones, occupées à refaire une partie de leurs travaux bouleversés et à boucher les fentes,

(1) M. Salzedo recommande toutefois de ne point enlever de rayons trop récents : « Il ne faut prendre, dit-il, que ceux dont les larves doivent *naître* dans peu de temps («de los mos viejos, que deben nacer praito »), ce qui se reconnaît à ce que les alvéoles sont d'une couleur blanchâtre et paraissent secs, tandis que les nouveaux sont jaunâtres et paraissent humides.

(2) La couche de cire qui forme ces rayons n'a qu'une très-faible épaisseur, et le moindre effort pourrait endommager les cellules.

(3) Ne serait-ce pas plutôt parce que l'odeur de l'encens plaît aux Mélipones, et les disposerait à accepter plus volontiers leur nouvelle demeure?

ne peuvent faire une garde assez active sur tous les points menacés par l'ennemi.

Quant à la multiplication des ruches par essaimage, elle n'a point encore été étudiée. « Il y a trop peu de temps encore que je les observe à l'état domestique, dit M. Brunet, pour m'être assuré de la manière dont se forment naturellement les essaims. J'ai souvent été trompé par de grandes réunions de Mélipones formant à une petite distance de leur ruche un épais nuage, qui, après ces évolutions, est toujours rentré dans la ruche.

» J'ai lieu de croire, d'après mes propres expériences, que la plupart des Mélipones peuvent être réduites en domesticité, au moins — et c'est le plus grand nombre — celles qui vivent dans les troncs d'arbres ou les branches creuses. J'ajouterai que toutes les fois que j'ai essayé d'installer dans des boîtes celles qui suspendent leur nid, j'ai également réussi. Mais jamais je n'ai tenté aucun essai sur le *Capuchu*, qui fait son nid en terre et s'établit le plus ordinairement dans un nid de Termites abandonné. C'est une espèce qui me paraît des plus intéressantes, bien qu'offensive.

» Dans mes voyages, j'ai souvent transporté des tronçons de branches creuses contenant des essaims de Mélipones de diverses espèces. Quand je m'arrêtais quelque temps dans un endroit, je les suspendais au toit de l'habitation ou à quelque palissade, et je donnais la liberté à mes essaims pour les laisser butiner à leur guise. La veille du départ, à la nuit, ou le matin même avant le lever du soleil, je fermais l'ouverture de la ruche avec un bouchon ou une cheville, pour ne la rouvrir que lorsque je faisais une nouvelle station. Il m'est arrivé, il est vrai, de perdre ainsi des essaims ; mais uniquement parce que je n'avais pu les protéger pendant la nuit contre diverses espèces de Fourmis qui envahissaient la ruche et y détruisaient tout. L'isolement par l'eau était même impuissant pour les protéger contre les Fourmis, appelées ici *Toyocas*, et qui se jetaient à la nage, attirées par l'odeur de la ruche. Ces Fourmis sont très-fortes, et peuvent lutter avec avantage même contre l'Abeille domestique d'Europe.

» Les Mélipones ont au Brésil de nombreux ennemis, savoir : presque toutes les espèces de Fourmis, les Blattes ; les petits Diptères dont il a été parlé plus haut, et qui déposent leurs œufs en si grand nombre dans les magasins à provisions, qu'ils les détruisent, y compris le couvain, en l'espace de quelques jours : en ce cas, la femelle fécondée périt presque toujours et la ruche est perdue (Brunet). »

On trouve aussi dans les nids de *M. scutellaris* un petit coléoptère parasite dont l'existence a été constatée par M. Drory, et que M. Maurice Girard a fait connaître (1) sous le nom de *Scotocryptus Meliponæ*.

Les Mélipones comptent aussi au nombre de leurs ennemis, parmi les oiseaux : les Hirondelles, de nombreuses espèces de *Tyrannus* et autres genres voisins. Parmi les Mammifères, le Grison (*Galictis grison*), le Kinkajou (*Cercoleptes caudivolvulus*), et le Tatou, qui s'attaque aux espèces construisant leurs nids sous terre, sont autant d'animaux grands destructeurs de Mélipones. On peut, d'ailleurs, en dire autant de petits Sauriens arboricoles, les *Largatixos*, qui s'embusquent à l'entrée des ruches, et saisissent au passage toutes les ouvrières qui s'en vont butiner ou qui en reviennent.

Mais les Mélipones ont surtout pour ennemie leur propre espèce ; elles se livrent assez souvent, de ruche à ruche, des combats meurtriers. Vient-on, par exemple, à placer une ruche d'Uruçus près d'une autre déjà anciennement établie, presque toujours une bataille ne tarde pas à s'engager entre les deux essaims, surtout s'ils sont nombreux : c'est une lutte corps à corps qui ne se termine ordinairement que faute de combattants, c'est-à-dire quand la ruche la moins peuplée est à peu

(1) *Loc. cit.* « J'en ai retrouvé, dit-il, à Bordeaux, mais morts ; M. Drory l'a vu, en été, vivant et courant dans le nid, et d'un noir bleuâtre très-brillant. Il paraît se nourrir de détritus et d'excréments de Mélipones, régime qui se rapporte bien à la place que je lui ai assignée dans les Silphiens, non loin des *Catops*. Comme cet insecte est complétement aveugle et aptère, je suppose que les très-petites larves s'attachent aux poils des Mélipones qui essaiment, de sorte que l'espèce est ainsi transportée dans les nouvelles colonies. »

près épuisée, car il périt toujours de part et d'autre le même nombre d'individus. La paix faite, les deux colonies réparent peu à peu leurs pertes, et vivent ensuite généralement en bonne harmonie. « Dans un de ces combats, dit M. Brunet, j'ai pu évaluer le nombre des morts à plus de trois mille ; j'ai été également témoin d'une bataille de ce genre, mais moins meurtrière, de l'Uruçu contre la *Tiuba amarella* (*M. postica*), et une autre fois contre l'Abeille ordinaire, qui eut le dessous. »

La domesticité semble peu modifier les mœurs des Mélipones. Toutefois ces insectes s'habituent assez vite au voisinage de l'homme. Même les espèces qui, à l'état sauvage, ne souffrent pas qu'on s'approche trop près de leur nid, finissent, en captivité, par tolérer peu à peu qu'on y touche. Quand la ruche est munie d'un cadre vitré, on peut l'ouvrir et la fermer sans qu'elles paraissent s'en préoccuper beaucoup. M. Salzedo a pu installer un essaim jusque dans une des salles de son habitation, dans une ruche formée d'une cloche de verre, où il peut suivre tous les travaux de la colonie, en ayant seulement soin de tenir habituellement cette cloche couverte d'une sorte de chape d'étoffe épaisse, les Mélipones ne travaillant que dans l'obscurité.

Les Mélipones butinent partout : on en rencontre sur les fleurs, sur les fruits, sur les jeunes tiges des végétaux, sur les troncs d'arbres, etc. (1). Elles se montrent très-avides de la cire qu'elles trouvent sur leur passage, même de celle produite par des espèces différentes. « Lorsque sur mes croisées il se trouve de la cire ou du miel, dit M. Brunet, diverses espèces arrivent en foule pour s'en emparer, et cela à plus de deux cents mètres de leur ruche. J'avais un jour placé sur une

(1) On reproche à certaines espèces, surtout celle désignée au Brésil sous le nom d'*Arapua*, d'attaquer l'écorce des jeunes pousses d'Oranger, d'*Hibiscus*, de *Cajanus*, et même de *Quassia amara* ; elles se jetteraient aussi sur de jeunes fruits, dont elles arrêteraient ou empêcheraient le développement. Les très-petites espèces, qui viennent jusque sur les mains de l'homme pour y sucer la sueur, sont parfois incommodes, dans certaines localités, en s'introduisant dans les yeux et dans les oreilles.

table, dans une des chambres de mon habitation, un rayon de miel d'Abeilles d'Europe; il fut entièrement pillé par l'espèce dite *Caga-fogo* (*Trigona flaveola*). Ce rayon enlevé, les Mélipones venaient encore en très-grand nombre, le lendemain, tourbillonner autour de la table où elles l'avaient trouvé la veille. »

Grâce à la disposition toute particulière des nids de Mélipones, rien n'est plus facile que d'exploiter leurs réservoirs à miel sans déranger les rayons à couvain, quand on a le soin d'employer des ruches dont la paroi supérieure est à charnière et forme un couvercle qui, s'ouvrant à volonté, permet de voir où sont les magasins (1).

A l'aide d'une baguette taillée en pointe, on perfore chaque réservoir, dont le contenu, toujours assez liquide (du moins chez la Mélipone scutellaire et beaucoup d'autres espèces), s'échappant aussitôt, vient couler par le trou qu'on a ménagé à la partie inférieure de la ruche, et dont on a enlevé, à cet effet, la cheville ou fausset qui le tenait habituellement bouché.

Ce procédé permet d'obtenir le miel très-pur; il est alors parfaitement blanc et transparent; tandis que lorsqu'on enlève les réservoirs et qu'on les brise pour en exprimer le contenu, le miel est trouble et de couleur rougeâtre. En outre, lorsqu'on n'enlève pas les réservoirs eux-mêmes, pour en utiliser la cire, les Mélipones les ont bientôt réparés et remplis.

C'est généralement vers la fin de l'été (en mars et avril) que se fait la récolte; car les Mélipones qui ont butiné pendant tous les mois précédents, vivent ensuite surtout aux dépens de leurs provisions, et le produit de la ruche diminue. Passé cette époque, d'ailleurs, elles ne recueillent plus guère que du pollen; tandis que c'est surtout du miel qn'elles emmagasinent en été. Leur période de plus grande activité est du commencement de février à la fin de mars.

Comme on devait s'y attendre d'après le climat des régions

(1) Nous avons vu plus haut, d'ailleurs, que par une disposition intérieure de la ruche, on peut amener les Mélipones à grouper sur un point leurs réservoirs à miel.

qu'elles habitent, les Mélipones sont des insectes très-frileux. Notre confrère, M. Drory, a constaté que pour les conserver vivantes en hiver, il faut que la température de leur ruche ne descende pas au-dessous de 20 degrés. Déjà à 25 degrés elles se montrent peu actives, et souffrent visiblement. On ne saurait donc conserver l'espoir de les acclimater, soit en France, soit même en Algérie, le climat de notre colonie étant sujet à des abaissements de température qui seraient funestes pour ces Hyménoptères.

Du reste, quelque facilité que présente l'exploitation des ruches de Mélipones, les produits qu'on en obtient ne paraissent guère pouvoir entrer en concurrence bien sérieuse avec ceux tirés des Abeilles. Le miel de plusieurs espèces, notamment de *M. scutellaris*, est, comme on l'a vu plus haut, fort abondant et de la meilleure qualité (1); mais il est très-aqueux et ne granule pas, ce qui le rend plus difficile à conserver que celui des Abeilles.

D'un autre côté, la cire produite par les espèces étudiées jusqu'ici est grossière (2) et serait sans doute difficilement utilisable dans l'industrie (3). Nous devons ajouter toutefois qu'à

(1) Mais d'autres espèces ne produisent que des miels inférieurs, quelques-unes même des miels purgatifs ou vénéneux, soit par leur origine de certaines fleurs, soit par une élaboration spéciale à l'insecte. « On sait maintenant, en effet, que les miels des divers Hyménoptères mellifiques diffèrent et ont subi un léger travail interne, bien moindre toutefois que celui de la cire. Le miel des Mélipones en particulier est autre que celui de l'*Apis mellifica* introduit dans les pays tropicaux, et cependant ces insectes butinent tous dans les mêmes fleurs. De même nos Bourdons ont un autre miel que nos Abeilles. » (M. Maurice Girard, *Note sur les mœurs des Mélipones et des Trigones du Brésil, Ann. de la Soc. entom. de France*, décembre 1874.)

(2) M. Lewy, qui l'a étudiée comparativement à celles des Abeilles (*Ann. de chimie et de physique*, t. XIII, 3e série), l'a trouvée composée de 50 parties pour 100 de cire de palmier, plus de 45 parties de cérosie et de 5 parties de matière huileuse.

(3) Cette cire paraît difficile à débarrasser de la résine et des autres matières étrangères qu'elle renferme. Au Brésil, on a souvent essayé de l'employer pour la fabrication de bougies, qui brûlent mal, précisément en raison de la grande quantité de résine mélangée à la cire. Nous ne cite-

l'exposition nationale de Rio-de-Janeiro, en 1861, au milieu d'échantillons des produits d'environ 50 espèces de Mélipones des diverses provinces du Brésil, on remarquait, dit M. le docteur Burlamaqui (1), « une cire plus blanche que celle de l'Abeille domestique, et supérieure en qualité. Elle provenait d'une Abeille (Mélipone) qui niche dans les creux des arbres de certaines régions voisines de l'Amazone ». Cette espèce, qui paraît malheureusement fort peu connue, semblerait donc faire une heureuse exception au milieu de ses congénères par la valeur de ses produits, et peut-être conviendrait-il d'attendre de nouveaux renseignements sur son compte avant de se prononcer définitivement sur le parti qu'on pourrait tirer de la domestication de certaines Mélipones.

MÉLIPONES AUSTRALIENNES.

Le continent australien possède plusieurs espèces de Méliponites sur lesquelles on n'a pu malheureusement recueillir jusqu'ici que des renseignements fort incomplets. Leurs mœurs semblent toutefois se rapprocher beaucoup de celles des espèces américaines. Quelques espèces, les unes très-petites, d'autres un peu plus grosses, s'établissent en essaims considérables dans les creux des arbres. Nous devons à notre confrère M. Thozet deux spécimens de ces espèces, recueillis par lui à Muellerville, près de Rockampton (Queensland). L'une, la plus grande, connue des indigènes sous le nom de *Koreura*, habite les branches mortes et creuses, principalement de l'*Eucalyptus tereticornis ;* l'autre, nommée *Araï*, fait son nid dans les troncs ou les branches d'arbres entièrement mortes.

Les indigènes, très-friands de miel, leur font une chasse active ; mais elles ne paraissent pas avoir beaucoup attiré l'at-

rons que pour mémoire l'utilisation de la cire noire de Trigone fulvipède dans la fabrication de l'encre et du crayon lithographiques, indiquée, il y a quelques années, par M. Louis Marquier, lithographe de la Havane. (Voy. *Bulletin de la Soc. d'acclim.*, 1855, p. 334).

(1) *Manual de apicultura*, dans le recueil périodique ayant pour titre : *O auxiliador da industria national*. Rio-de-Janeiro, 1864.

tention des colons, aujourd'hui en possession des Abeilles ordinaires, qui se sont non-seulement acclimatées, mais complétement naturalisées en Australie, où l'on en trouve dans les forêts de nombreux essaims sauvages.

Ces essains attaquent les nids de Mélipones et contribueraient, dit-on, à faire disparaître peu à peu ces dernières sur certains points. Cependant, Abeilles et Mélipones vivent parfois à peu de distance les unes des autres. « On en a vu, dit M. George Bennett (1), des colonies logées jusque dans la même cavité d'arbre et séparées par une simple cloison de terre glaise. Mais quand un des deux essaims vient à perdre son couvain, il ne manque pas de s'en prendre à la colonie voisine, et aussitôt s'engage un combat qui ne finit d'ordinaire que par la destruction complète d'une des deux populations. Les petites Abeilles noires (Mélipones) indigènes ne luttent pas toujours trop désavantageusement contre la grosse Abeille d'Europe : elles s'efforcent de se tenir constamment au-dessus d'elle, pour éviter son terrible aiguillon, et lui coupent les ailes avec les fortes mandibules dont la nature les a douées ; elles la mettent ainsi hors de combat.

» Le miel de ces Abeilles natives, continue M. Bennett, est d'une saveur plus agréable que celui produit par l'insecte acclimaté... » Telle est également l'opinion de la plupart des personnes qui ont eu occasion de goûter ce miel, et celle, en particulier, de notre confrère M. Thozet (2). Mais il paraît toutefois qu'il y aurait lieu de tenir compte des espèces, et que toutes ne produiraient pas un miel également bon. D'après des renseignements que nous devons à l'obligeance de la Société d'agriculture de la Nouvelle-Galles du Sud, du miel

(1) *On the physiology, and also on the utility and importance of the acclimatization and naturalization of Animals and Plants to Australia*, by George Bennett, M. D., F. R. C. S., etc.; lecture faite à la séance annuelle de la Société d'acclimatation de la Nouvelle-Galles du Sud, avril 1864.

(2) Il est à remarquer, du reste, qu'en Australie, le miel de l'Abeille ordinaire est lui-même très-parfumé ; ce qui tient sans doute aux végétaux sur lesquels l'insecte va butiner. Comme les Mélipones indigènes, il recherche surtout les fleurs d'*Eucalyptus*, de *Leptospermum* et de diverses Protéacées.

récolté dans les environs de Sydney, aurait été trouvé acide et peu utilisable.

D'un autre côté, bien que la quantité de miel produite par chaque essaim soit relativement assez considérable, eu égard à la grosseur des insectes et à leur nombre, on conçoit qu'elle ne doit jamais être très-abondante, et c'est ce qui explique sans doute comment aucune tentative sérieuse de domestication des Méliponites australiennes n'a été faite.

Ces espèces semblent d'ailleurs plus farouches que celles de l'Amérique du Sud, et se prêter moins volontiers à une exploitation régulière de leurs ruches. La cire qu'elles produisent est brune et plus ou moins mélangée de matières résineuses. Notre Société en a reçu quelques échantillons à diverses reprises, et notamment en 1855, grâce à l'obligeance de MM. Mac-Arthur et Bonsfield, commissaires de l'Exposition universelle pour les colonies anglaises.

NOTICE
SUR QUELQUES ARBRES FRUITIERS
NOUVELLEMENT INTRODUITS ET ACCLIMATÉS EN ÉGYPTE

Par M. G. DELCHEVALERIE.

Parmi les arbres fruitiers nouvellement introduits et acclimatés en Égypte, nous recommandons le Jambosier commun (*Jambosa vulgaris*), espèce qui entrera rapidement dans la grande culture et qui devrait réussir à Cannes et à Hyères.

Le premier sujet planté au jardin khédivial de Ghezireh a fructifié pour la première fois en 1868.

C'est à la fois un arbre fruitier et d'ornement, qui atteint en ce moment 7 à 8 mètres de hauteur, à ramifications très-nombreuses recourbées presque jusqu'à terre et garnies d'un feuillage épais d'un beau vert, et se couvrant de jolies fleurs blanches en aigrettes d'un très-bel aspect. Les fleurs apparaissent au commencement d'avril, et six semaines après, les fruits arrivent déjà à leur maturité. Le fruit, charnu, gros comme un œuf de pigeon, a la chair succulente et très-parfumée ; il est couronné par le limbe très-large du calice. La récolte a lieu du 15 mai au 1er juillet.

Les graines semées immédiatement germent facilement, et nous avons pu en obtenir ces dernières années un grand nombre de jeunes arbres que nous élevons en pépinière pour les plantations futures. Le fruit, nommé *jambolin* ou *prune de Malabar*, est un manger délicieux et parfumé. On en fait des compotes qui ont l'odeur de la rose, et on le confit à l'eau-de-vie.

Cet arbre fructifie abondamment sous le climat du Caire, et nous le recommandons à l'attention des jardiniers du midi de la France, notamment dans les régions où fleurissent et fructifient les Orangers.

Le Manguier (*Mangifera indica*), autre arbre fruitier de l'Inde, s'est également acclimaté en Égypte. Les plus gros Manguiers cultivés dans les jardins du Caire ont 8 à 9 mètres

de hauteur, avec le tronc gros et court, et une tête large et grosse comme celle des Pommiers en Europe. Les fleurs apparaissent en panicules terminales en avril, et les fruits arrivent à maturité vers le milieu de l'été. Le Manguier fructifie abondamment dans les jardins du Caire; les fruits sont gros, avec la chair d'une saveur délicieuse : ils sont, dit-on, très-sains et passent pour purifier le sang. La culture de cet arbre n'est pas encore assez répandue dans les jardins du Caire.

Le Papayer (*Carica Papaya*) fructifie aussi à Ghezireh et dans plusieurs jardins du Caire et d'Alexandrie. Il atteint 5 à 6 mètres de hauteur; il se divise à l'extrémité en cinq ou six grosses branches qui se chargent de fruits de la grosseur et de la forme de petits Melons pulpeux, propres à faire d'excellentes confitures. Un pied de *Carica Papaya* femelle a produit une centaine de fruits, sur chacune de ses six ou sept branches à la troisième année. Il en existe un en ce moment à Ghezireh, âgé de deux ans, dont le sommet de la tige porte plus de cent fruits, à chair ayant la consistance et la forme de celle du Melon, et rangés autour de la tige comme les rosettes autour des Choux de Bruxelles. Il faut toujours avoir soin, en plantant un groupe de *Carica Papaya* femelles, de planter au milieu un sujet mâle pour la fécondation; c'est ce que nous faisons à Ghezireh, et c'est ce qui fait que nos *Carica* y produisent des fruits en aussi grand nombre; de plus, on obtient, par ce moyen, des graines fertiles : tandis que les *Carica Papaya* femelles plantés éloignés des mâles, s'ils donnent parfois quelques fruits, ceux-ci sont creux, et ne renferment aucune graine. Le *Carica Papaya* est cultivé aujourd'hui dans plusieurs jardins en Égypte, au Caire et à Alexandrie. Nous avons planté cette année deux nouvelles espèces de *Carica* dans le jardin khedivial de Ghézireh : le *Carica fructu rubro*, le *Carica gracilis*, et un arbre de la même famille, le *Vasconcella quercifolia*, arbre fruitier de Guayaquil.

Anone squameuse (*Anona squamosa*, Linné), arbrisseau de 3 à 4 mètres de hauteur, de l'Inde et d'Amérique, introduit et cultivé aujourd'hui dans presque tous les jardins de l'Égypte. Cet arbre fleurit au printemps, et la maturité des

fruits a lieu à la fin de l'été. Les Arabes le nomment *Kechta*, fruit à la crème. Nous avons reçu du Brésil l'*Anona Cherimolia*, arbrisseau dans le genre du précédent, mais à feuilles plus grandes et plus larges; il n'a pas encore fructifié en Égypte. Nous avons également planté à titre d'essai, cette année, l'*Anona reticulata* et l'*Anona manizales*.

Les Goyaviers (*Psidium piriferum*) sont cultivés dans presque tous les jardins ; les fruits, en forme de poire, ne sont pas très-estimés. Deux autres espèces cultivées dans quelques jardins du Caire ont les fruits plus estimés ce sont : le *Psidium Cattleyanum* et *polycarpum*. Les fruits du *P. piriferum* apparaissent vers le milieu de l'été; ceux des deux autres espèces viennent à la fin de cette saison.

L'*Ægle Marmelos*, espèce d'Aurantiacée en arbre, originaire de l'Inde orientale, mérite d'être cité et devrait être propagé dans tous les jardins. Il en existe de forts spécimens dans les jardins de S. A. le prince héritier, à Choubrah et à Maniel. Cet arbre atteint 7 à 8 mètres de hauteur au Caire, toujours vert, à ramifications armées d'épines simples et garnies de feuilles à trois folioles denticulées, et de fleurs rougeâtres. Le fruit, de la grosseur d'un gros cédrat, basciforme, turbiné, globuleux, a son enveloppe ligneuse, et contient douze à seize loges polyspermes, renfermant un gluten très-tenace et transparent, au milieu duquel sont placées les graines fertiles. Le fruit exhale un parfum délicieux; il est non-seulement nutritif, mais astringent; on fait d'excellentes marmelades avec la pulpe de ce fruit. L'*Ægle Marmelos* fleurit au milieu de l'été, et ses fruits arrivent à maturité vers le milieu de l'été suivant, sous le climat du Caire.

Le Bibacier (*Eriobotrya japonica*) est, depuis quelques années, cultivé en grand dans les jardins et y fructifie abondamment à la fin de l'hiver. C'est un arbrisseau de 3 mètres de hauteur; ses fruits sont abondants sur les marchés depuis la fin de l'hiver jusqu'à la fin du printemps, et se vendent à bas prix.

Le Baobab (*Adansonia digitata Gonzales* des Arabes), est le fruit d'un des arbres les plus gros de l'Afrique tropicale. Cet

arbre, planté au Caire il y a une quarantaine d'années, dans les anciens jardins d'Ibrahim-pacha, a acquis aujourd'hui le développement des plus gros arbres de l'Égypte. Il n'a pas encore fleuri ni fructifié sous le climat du Caire.

Le Feronier (*Feronia elephantum*), Aurantiacée en arbre, introduite et acclimatée dans les jardins du Caire, acquiert également aujourd'hui les dimensions d'un grand arbre. Le fruit, dans le genre de celui de l'*Ægle Marmelos*, a l'enveloppe ligneuse, mais il est plus petit et n'est pas comestible.

L'Eugenia austral (*Eugenia australis*) atteint 7 à 8 mètres de hauteur sous le climat du Caire ; c'est un bel arbre d'ornement qui fleurit abondamment et produit des fruits rouges comestibles dans le genre d'une cerise.

Le *Sizygium jambolanum*, arbre assez élevé, et qui prospère bien dans nos cultures ; planté en avenue à Ghezireh, il promet de s'acclimater dans ces parages, mais n'y a pas encore fructifié.

L'Ananas (*Ananas sativus*), cultivé à une exposition chaude, à mi-ombre pour l'été, avec abris contre les froids de l'hiver, produit des fruits passables sous le climat du Caire, mais qui n'ont pas grande saveur. Aussi, pour en avoir des fruits gros et savoureux, nous le cultivons dans de petites serres ombragées à l'intérieur par des lianes de *Vanilla planifolia* et *Vanilla lutescens*, dont les fruits exhalent un parfum délicieux.

Le Bananier nain de Chine (*Musa sinensis*), planté depuis quelques années à Ghezireh, n'y atteint guère qu'un mètre 50 centimètres à 2 mètres de hauteur, mais il donne à la seconde année des régimes volumineux de bananes plus petites que la banane ordinaire d'Égypte (*M. paradisiaca*), mais qui sont excellentes et très-parfumées.

Le *Theobroma Cacao*, cultivé à Ghezireh à titre d'essai, n'a pas bien prospéré jusqu'à ce jour ; il craint les nuits froides de l'hiver et les chaleurs sèches de l'été, et il sera difficile, croyons-nous, de le faire fructifier à l'air libre sous le climat du Caire. Il en est de même du Jaquier (*Artocarpus integrifolia*) et de l'arbre à pain (*A. incisa*).

Le *Balanites ægyptiaca*, (*Heglig* des Égyptiens), cultivé en

grand et spontané dans le haut Nil, est cultivé dans quelques jardins du Caire, mais ses fruits n'acquièrent pas sous ce climat la saveur de ceux que l'on récolte dans le Soudan, et que l'on envoie au Caire par le Nil et les caravanes. La maturation du fruit de cet arbre peut avoir lieu dans la haute Égypte, où, dans l'antiquité, cet arbre était cultivé en grand, notamment dans le nome Thébaïde. Cet arbre est vénéré des habitants du haut Nil et du Soudan, parce que, disent-ils, le fruit a la forme du cœur et les feuilles la forme de la langue.

Café (*Coffea arabica*), cultivé en grand dans l'Arabie Heureuse. Le Cafier n'est cultivé au Caire, dans les jardins, que comme arbre d'ornement; il y fleurit et y fructifie pendant l'été; les fruits, qui apparaissent par groupes aux aisselles des feuilles, sont sessiles et ressemblent à de petites cerises rouges.

Caroubier (*Ceratonia Siliqua*), arbre cultivé dans quelques jardins, où il fructifie abondamment; les fruits, nommés *caroubes*, sont comestibles et estimés des Arabes.

Le Mimusops de l'Inde (*Mimusops Elengi*), petit arbre fruitier de l'Inde, acclimaté depuis longtemps déjà, fleurit et fructifie dans les jardins du Caire, notamment dans les anciens jardins de l'île Rhodah, sur le Nil.

Le Tamarinier (*Tamarindus indica*), arbre de l'Inde et spontané aussi dans le Soudan, d'où les barques qui descendent le Nil apportent de grandes quantités de pulpes de tamarin. Le Tamarinier acquiert au Caire le développement des plus grands arbres, d'un très-bel ornement dans les jardins. Il fleurit et fructifie abondamment au Caire, mais les gousses qu'il produit sont moins longues et moins larges que celles qui proviennent du haut Nil; de plus, la pulpe est moins savoureuse que celle que l'on récolte au Soudan.

Avocatier (*Persea gratissima*), arbre fruitier nouvellement introduit dans les cultures de Ghezireh, où il se développe bien, et ne semble craindre ni les chaleurs sèches ni les nuits fraîches de l'hiver ; nous avons l'espoir qu'il s'accommodera du climat du Caire.

Les espèces exotiques suivantes sont depuis longtemps l'objet d'une grande culture dans les jardins d'Égypte :

Abricotier (*Mechmech* des Arabes), cultivé dans les jardins.

Amandier (*Louz* des Arabes), très-propagé dans les cultures.

Bananier du paradis (*Mouz* des Arabes), cultivé en grand contre les murailles.

Cédratier (*Cabbade* des Arabes), cultivé dans les vergers.

Citronnier sauvage (*Leymoun beledy*), cultivé comme plantations forestières.

Citronnier à gros fruit (*Leymoun adhalia*), cultivé dans les vergers.

Cognassier (*Cydonia*, *Sefergal* des Arabes). Produit d'excellents fruits en Égypte.

Dattier (*Nakleb*, arbre ; *Balah*, datte), cultivé sur le pied de quatre millions d'individus femelles. La récolte annuelle est estimée pour toute l'Égypte à 15 millions de quintaux de dattes.

Doumier (*Cucifera thebaica*), Palmier de la Thébaïde. Ce Palmier constitue de véritables forêts dans la haute Égypte. Le fruit, *doum*, est enveloppé d'une pulpe comestible.

Figuier (*Ficus carica*), cultivé au Caire, et notamment aux environs d'Alexandrie.

Figuier d'Inde (*Opuntia vulgaris*), cultivé sur la lisière des déserts.

Figuier de Pharaon (*Ficus Sycomorus*), cultivé sur les routes et autour des sakies. Le fruit, d'un beau rose, comme une figue ordinaire, est estimé des Arabes.

Grenadier (*Roummân* des Arabes), produit des grenades délicieuses en Égypte.

Jujubier (*Zizyphus spina-Christi*), fruits petits, estimés des Arabes.

Jujubier cultivé (*Zizyphus sativa*), fruit plus gros et plus estimés.

Mûrier blanc ordinaire (*Tout beledy*), fruits assez estimés des Égyptiens.

Mûrier blanc à gros fruits (*Tout frangy*), fruits plus estimés que les précédents.

Mûrier à gros fruits noir (*Tout frangy hamar*), fruits très-estimés.

Noyer (*Juglans regia*), cultivé dans quelques jardins.

Olivier (*Olea europæa*, *Zeytoun* des Arabes), cultivé aux environs des villes ; fructifie abondamment aux environs du Caire, au Fayoum et à Alexandrie.

Orangers à fruits amers (*Naringue* des Arabes). Les fleurs servent à faire l'eau de fleur d'oranger.

Orangers à fruits doux (*Bourtouane helou* des Arabes), cultivés en grand dans toute l'Égypte.

Orangers à mandarines (*Bourtouane youssef affendi*), cultivés dans toute l'Égypte.

Orangers à fruits sanguins (*Bourtouane abmar*), cultivés aux environs du Caire.

Orangers *hizerai*, *mersym*, *leringue gridli* et autres espèces, cultivés dans quelques jardins.

Pêchers (*Koukh* des Arabes), cultivés dans tous les jardins d'Égypte.

Poirier (*Kommitra* des Arabes), cultivé dans quelques jardins ; fruits médiocres.

Pommier (*Tiffah* des Arabes), cultivé dans quelques jardins ; fruits médiocres).

Prunier (*Barkouk* des Arabes), cultivé dans quelques jardins ; fruits médiocres.

Vigne, cultivée au Caire, au Fayoum, à Alexandrie et à Ismailia, pour ses raisins de table.

Dans la liste qui précède, il n'y a absolument que les Dattiers, les Jujubiers (*Zizyphus spina-Christi*), le Figuier de Pharaon et le Figuier d'Inde (*Opuntia vulgaris*), qui soient réellement propres à l'Égypte. Toutes les autres espèces y ont été introduites il y a longtemps pour certaines espèces ; mais ce n'est que depuis le règne d'Ibrahim-pacha que la culture des arbres fruitiers a été faite en grand en Égypte : ce prince, qui témoignait une vive sollicitude pour les plantations, fit planter des millions d'arbres fruitiers. Les plus beaux jardins et vergers, qui font encore aujourd'hui l'admiration en Égypte, sont dus aux soins éclairés du père du khédive actuel.

III. — EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DE LA SOCIÉTÉ.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 10 DÉCEMBRE 1875.

Présidence de M. DE QUATREFAGES, vice-président.

La séance est ouverte par l'allocution suivante de M. le Président :

« Messieurs,

» A votre entrée dans cette salle, vous avez éprouvé à coup sûr une déception en ne trouvant pas au bureau la figure aimée de notre Président. Mais vous savez avec quelle conscience M. Drouyn de Lhuys remplit toutes les fonctions attachées à un titre qui lui est cher, et chacun de vous a compris que des occupations impérieuses pouvaient seules le tenir éloigné de Paris à pareil jour. Il a chargé celui qui le remplacerait d'être auprès de la Société l'interprète de ses vifs regrets. Nous lui répondrons par les nôtres non moins vifs et non moins sincères.

» Cette absence confère au plus ancien de vos vice-présidents l'honneur d'inaugurer notre vingt-deuxième session. Permettez-lui de jeter avec vous un coup d'œil rapide sur le passé et sur le présent de la Société.

» Vous savez qu'elle date de 1854. Née de l'initiative intelligente de quelques jeunes hommes qui allèrent se grouper autour d'Isidore Geoffroy Saint-Hilaire, elle se développa rapidement sous une direction aussi active qu'élevée. A la mort de celui que nous regardons tous comme son fondateur, elle était déjà solidement assise et avait un avenir assuré. Sous M. Drouyn de Lhuys, elle grandit tout aussi vite. Le successeur d'Isidore Geoffroy mettait, pour ainsi dire à son service, l'influence due à une haute position sociale. Nous ne devons jamais oublier que le cabinet du ministre resta toujours ouvert à nos plus modestes agents, à quiconque avait à parler sérieusement des intérêts de la Société. Grâce à cette interven-

tion toujours présente, à l'intérêt qui s'attachait de plus en plus à ses travaux, la Société comptait, au 1er janvier 1869, 2050 membres.

» Puis vinrent les mauvais jours, la guerre étrangère et ses désastres, la guerre civile et ses horreurs! Dans ces moments terribles, la Société d'acclimatation, on peut le dire, se montra digne d'elle-même; ses procès-verbaux en font foi. Elle tint régulièrement ses séances, et l'avis officiellement envoyé à Berlin et parvenu jusque dans Paris, que 500 000 quintaux de munitions étaient entassés à Versailles pour nous écraser, n'eut d'autre résultat que de faire avancer d'un mois l'ouverture de la session. Les membres de la Société présents à Paris tenaient tous à être à leur poste quand arriverait la tempête de fer et de feu. Ils ont siégé le 13 janvier 1871, au plus fort du bombardement. Voilà quel a été sur la Société d'acclimatation l'effet psychologique des menaces et des actes de l'ennemi.

» Mais on ne traverse pas impunément de pareilles crises. La tourmente passée, il y eut des défaillances; la mort, l'absence, firent des vides dans nos rangs; on nous quitta pour la grande Association des agriculteurs de France. En 1873, le chiffre des membres descendit au chiffre minimum de 1577. Nous avions perdu 473 de nos collègues.

» Messieurs, j'ai hâte de le dire. A cette courte période de décadence a succédé une ère de progrès qui dure encore et s'affirme chaque jour. Le nombre actuel de nos membres est de 1990. Il n'est inférieur que de 60 au chiffre atteint par la Société en 1870. Or, dans l'année qui vient de s'écouler, 250 membres nouveaux se sont fait inscrire, et tout annonce que l'année qui s'ouvre ne sera pas moins heureuse pour nous. Il est donc permis d'espérer, sans se flatter outre mesure, que dans un an la Société sera tout aussi prospère, peut-être plus florissante qu'elle l'ait jamais été.

» Ce fait, messieurs, n'est pas isolé, il s'est produit dans d'autres Sociétés, libres comme la nôtre et dépendant uniquement de l'initiative privée. Il est impossible de ne pas y voir la trace de ce mouvement général qui s'est manifesté en

France au lendemain de nos malheurs, mouvement tout patriotique de relèvement par l'étude et par le travail.

» Mais, dans ma conviction, un des plus sérieux éléments de ce progrès se trouve dans l'union de plus en plus intime qui s'est établie entre notre Société et le Jardin d'acclimatation. Après la guerre et les dévastations du siége de Paris, la Société se montra généreuse envers le Jardin ; celui-ci a voulu témoigner sa reconnaissance. Tous deux ont eu l'air de faire des sacrifices ; en réalité, tous les deux ont grandi, grâce à cette générosité bien entendue, justifiant ainsi une fois de plus la vieille devise : L'union fait la force !

» Tout membre de la Société reçoit, vous le savez, son entrée personnelle au Jardin et douze billets dont il peut disposer à son gré. Il jouit d'une réduction de 10 pour 100 sur les achats qu'il peut avoir à faire. Mais surtout le Jardin nous livre gratuitement chaque année un certain nombre d'animaux vivants, une certaine quantité de plantes et de graines que la Société distribue à ses membres à titre de cheptel. Pour ne parler que des animaux, le nombre des lots dépasse aujourd'hui 200, qui représentent une valeur de plus de 30 000 francs.

» A ce degré de développement, l'institution des cheptels me semble être pour la Société un grand élément de progrès. Nous sortons par là officiellement du point de vue exclusivement théorique, pour aborder l'expérimentation à la fois scientifique et pratique. Nous rentrons ainsi complétement dans les idées si justes de notre illustre et regretté premier président.

» Mais pour que cette institution porte tous les fruits qu'il est permis d'en attendre, il devient nécessaire, me semble-t-il, de la compléter. Le nombre même des chepteliers, livrés entièrement à eux-mêmes, complique singulièrement la correspondance. Il est tout simple qu'ils s'adressent à nous pour avoir des conseils. Mais leur répondre avec détail devient de plus en plus difficile, et d'ailleurs l'enseignement par lettres est trop habituellement illusoire. D'autre part, la Société n'est souvent renseignée qu'imparfaitement sur le résultat des expériences.

Il me paraîtrait bien utile, à tous les points de vue, qu'un agent d'une compétence certaine allât au moins de temps à autre visiter les cheptels. Cet envoyé ferait profiter leurs propriétaires de sa propre expérience, de celle de tous leurs collègues, et nous rapporterait des résultats précis. Malheureusement ces voyages imposeraient à notre budget une charge nouvelle. Aussi me borné-je à indiquer ces questions. C'est à notre Conseil qu'il appartient de les résoudre, après avoir pesé les avantages et les inconvénients.

» Notre *Bulletin* mensuel a constamment paru pendant le siége comme en temps ordinaire ; et si parfois il s'est trouvé quelque peu en retard, le zèle et l'activité de notre secrétaire général nous assurent que ces légères irrégularités disparaîtront autant que possible. A la fin de l'année, ce *Bulletin* formera une collection de 22 volumes remplis de faits curieux, intéressants ou utiles. C'est un des éléments nécessaires à la bibliothèque de quiconque s'occupe de l'élevage des animaux ou de la culture des plantes.

» En outre, la Société, après avoir concouru à la fondation du journal *l'Acclimatation*, a jugé préférable d'avoir à elle une publication périodique, essentiellement destinée à faire connaître les offres et les demandes, et par conséquent à provoquer, à faciliter les échanges. La *Chronique de la Société d'acclimatation* vous a été régulièrement envoyée.

» Enfin, grâce à la vigilance de notre Secrétaire général, au zèle de notre Agent général et des autres employés du Bureau, la bibliothèque de la Société a été mise en ordre et ses archives ont reçu un classement qui leur manquait.

» Vous le voyez, messieurs, au dedans comme au dehors, le présent de la Société ne présente guère que des motifs de satisfaction, et nous pouvons attendre l'avenir sans le craindre. Aussi est-ce avec une pleine confiance que je déclare ouverte la 22e session de la Société. »

Ces paroles sont couvertes par de chaleureux applaudissements.

— Le procès-verbal de la dernière séance générale ayant

été, conformément au règlement, approuvé par le Conseil, il n'y a pas lieu d'en donner lecture.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM.	Présentateurs.
AULIAC (Félix d'), prop. au château de Vixouse, canton de Vic-sur-Cère (Cantal).	Duchartre. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Pruns.
BARON (Gustave), prop. avocat, avenue de Saint-Cloud, 85, à Versailles (Seine-et-Oise).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Pacqueteau. T. Poey d'Avant.
BARON (Edgard), propriétaire, à Maillezais (Vendée).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Pacqueteau. T. Poey d'Avant.
BORDET (René), aux Essarois (Côte-d'Or).	Comte de Couteulx. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard.
BOURGAREL (Adrien), vice-consul d'Espagne, rue Nationale, 29, à Toulon (Var).	J.-B.-J. Gérard. Pons-Peyruc. Dr Turrel.
DORLÉANS, fabricant, route du Landy, 37, à Clichy-la-Garenne (Seine).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. L. Simon.
FONTETTE fils, (Pierre-François de), avocat, propriétaire, rue Neuve, à Aurillac (Cantal).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Marquis de Pruns.
GEORGET (Jean-Christophe-Victor), aviculteur à Robert-Espagne, par Bar-le-Duc (Meuse).	Carbonnier. A. Dupont. Renard.
HAMEL, 60, rue des Écoles, Paris.	René Cailliaud. Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire.
LAISNEL DE LA SALLE (Pierre Amédée), receveur particulier des contributions indirectes, 26, rue d'Orléans, à Neuilly (Seine).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard. De Quatrefages.
LEROUX (Benjamin), propriétaire, Prairies-au-Duc, Nantes (Loire-Inférieure).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Pacqueteau.
LOYSEAU (Auguste René), curé à Vern (Maine-et-Loire).	Ch. de la Brosse Flavigny. Drouyn de Lhuys. Th. Pavie.
MARTIN (Odile), concessionnaire au Jardin d'acclimatation, à Neuilly (Seine).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Saint-Yves Ménard. De Quatrefages.

MONTERRAT (Frédéric de), propriétaire, mines et usines de Fagmare, au Puy-de-Serre (Vendée).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Ch. Pacqueteau.
PUAUX (Adolphe), fabricant, à Saint-Pierre, près Borr (Alsace).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Dr Weber.
ROUBLOT (Emmanuel), négociant, 20, r. Malher, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Ed. Renard.
SMITH (James), armateur, à Kralingen, près Rotterdam, Pays-Bas.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Polvliet.
VILLEBRUNE (le comte Raoul de la), château de Vilhoet, près Dol de Bretagne (Ille-et-Vilaine).	A. Geoffroy Saint-Hilaire. Edgar Roger. De Quatrefages.

— M. le Président signale les pertes regrettables faites par la Société pendant la durée des vacances, par suite du décès de plusieurs de ses membres : MM. Dufour, délégué de la Société à Constantinople ; Alfred Lecreux ; le R. P. Lemaître, membre honoraire, supérieur des missionnaires de la Compagnie de Jésus en Chine ; don Gabriel Moreno, ancien président de la république de l'Equateur, membre honoraire ; Rosalès, envoyé extraordinaire et ministre plénipotentiaire du Chili ; Paul Séguin, ingénieur.

— M. le secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

MM. Puaux, Proutière et Fidèle Simon, membre de l'Assemblée nationale, adressent des remercîments au sujet de leur récente admission.

— M. Balcarce, ministre de la confédération Argentine, écrit à M. le Président : « J'ai l'honneur de vous faire parvenir ci-joint : 1° Un exemplaire de l'ouvrage que vient de faire paraître M. Vicente Quesada, directeur de la bibliothèque de Buenos-Ayres, sur *la Patagonie et les Terres australes.* L'auteur m'a chargé de faire hommage en son nom, à la Société d'acclimatation, de cette publication importante, et j'ai l'honneur de m'acquitter de ce soin avec empressement.

» 2° Une brochure du docteur E. Aberg, membre de la Faculté des sciences médicales de Buenos-Ayres, sur l'application

(à l'occasion des travaux d'assainissement qui se poursuivent dans cette capitale) des eaux d'égout à la fertilisation des sols cultivés, et sur les origines et le rapide développement, dans la république Argentine, de l'*Eucalyptus*, dont l'auteur possède dans sa maison de campagne 61 espèces diverses, qui rivalisent entre elles pour la croissance et la beauté.

» J'ose espérer que la Société d'acclimatation voudra bien attacher quelque intérêt à ces détails; et je saisis cette occasion de vous réitérer, etc. » — Remercîments.

— M. Georges Biard, lieutenant de vaisseau, soumet un *Projet de voyages d'études autour du monde*. Le but de cette institution est : 1° d'offrir aux familles la possibilité de compléter l'instruction de leurs fils, par l'accomplissement d'un voyage autour du monde, exécuté dans les conditions les plus favorables sous tous les rapports; 2° de permettre à toutes les personnes ayant le goût des voyages de voir, en une seule année, presque tous les points les plus remarquables du globe, sans transbordements, ni perte de temps, ni frais considérables.

— M. le Directeur du Jardin impérial de botanique de Saint-Pétersbourg, fait parvenir le 3e volume des *Annales* de cet établissement, et demande à recevoir en échange les travaux intéressant la Botanique, qui seraient publiés par la Société.

— M. Gorry-Bouteau demande quelques explications au sujet du prix fondé par la Société pour la multiplication en France du Noyer d'Amérique.

— Des demandes de graines mises en distribution par la Société sont adressées par MM. vicomte de Bérenger, de Biré, de Cuverville, Debray, Dormoy, Gorry-Bouteau, Michel, Tourasse et marquis de Villeneuve. — Il a déjà été satisfait à ces diverses demandes.

— MM. Paul Caillard, Durand-Gonon, de la Rochemacé, marquis du Lau, marquis de Pruns, Rossignol, de Tascher et marquis de Villeneuve, demandent à prendre part aux cheptels de la Société. — Renvoi à la commission spéciale.

— MM. Boignes, Bordé, comte de Cambourg, Cliquennois,

de Cuverville, Gorry-Bouteau, Guillemet, Julien, Pitard, Prieur-Carré, Remeau, Salanson, de Toulmon, Turmann et marquis de Villeneuve, adressent des remercîments au sujet des envois de graines ou d'animaux qui leur ont été faits.

— M. le prince Pierre Troubetzkoy adresse ses remercîments pour la femelle de Dindon sauvage qui lui a été envoyée et qui lui est parvenue en bon état. Il demande à recevoir diverses graines annoncées dans la *Chronique*.

— Des rapports sur l'état de leurs cheptels sont adressés par MM. Bouillod, Brady, Buzaré, E. Garnot, Genesley, marquis d'Hervey de Saint-Denys, Kralik, Le Moine, Lhéritier, Leroy, docteur Maupied, de Miffonis, Pacqueteau, Riban, Riffat, Sénéquier et Vavin. — Ces rapports seront publiés ou analysés dans le *Bulletin*.

— M. Munier fait connaître qu'il a déjà obtenu, à Pont-à-Mousson, deux générations successives de Kangourous de Bennett.

— Le R. P. Poittevin, de Notre-Dame de la Grande-Trappe, rend compte des soins au moyen desquels il est parvenu à améliorer une race de Poule indigène, dont il obtient des œufs remarquables par leur grosseur. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Gouëzel, conducteur des ponts et chaussées, à Belle-Ile en mer, adresse un travail sur les services rendus par les Oiseaux de mer, et sur l'utilité que présenteraient des mesures administratives tendant à protéger ces oiseaux contre la chasse incessante qui leur est faite.

— M. Polvliet écrit qu'il a obtenu de sa femelle de Cygne à cou noir une nouvelle ponte de sept œufs, qui tous ont réussi.

— MM. Bordé, Leroy-Dupré, Moignet et Renard demandent à être compris dans la distribution d'œufs de grande Truite des lacs annoncée dans la *Chronique*.

— M. Seth Green, commissaire des pêcheries de l'État de New-York, adresse des remercîments au sujet de la récompense qui lui a été décernée, en 1875, par la Société d'acclimatation, pour ses travaux de pisciculture. Il veut bien nous

annoncer un nouvel et prochain envoi d'œufs embryonnés de *Salmo fontinalis*.

— M. Brierre adresse une notice indiquant les démarches à faire pour obtenir de l'administration de la marine l'autorisation de transformer des marais salants en prairies, douves et fossés à poisson, à coquillages, etc. Notre confrère fait en même temps connaître le résultat de travaux de ce genre, entrepris par lui à la Grande-Marchaussée, sur la rivière la Vie.

— M. Hamet adresse un mémoire sur les maladies des Abeilles. — Renvoi à la Commission des récompenses.

— M. Bernard fait parvenir une notice sur l'éducation du Ver à soie du Chêne du Japon (*Attacus Ya-ma-maï*).

— M. Nourrigat fait connaître que son état de santé ne lui a malheureusement pas permis de mettre en essai la graine de Ver à soie du Mûrier qui lui avait été adressée. Notre confrère, qui poursuit les recherches sur la maladie des Vers à soie, dont il a entretenu le congrès sericicole de Montpellier, promet de tenir notre Société au courant du résultat de ses travaux.

— M. Almire Derré, de Sablé-sur-Sarthe, rend compte du résultat donné chez lui par la graine de Ver à soie provenant du Comité agricole de la Sologne. Jusqu'à la troisième mue, les Vers se sont montrés vigoureux; mais, à cette époque, la maladie a commencé à faire des ravages, et la mortalité, après la quatrième mue, a été de plus des trois cinquièmes.

— M. Mamarot, secrétaire de la Société d'agriculture de l'Ardèche, adresse également un rapport sur le résultat tout à fait négatif obtenu avec cette même graine par M. Bourret, éducateur et filateur de Privas. La flacherie a sévi sur cette éducation avec une telle intensité, que pas un seul Ver n'a filé son cocon.

— M. Wailly écrit de Londres qu'une récolte moins abondante que celle sur laquelle il comptait ne lui permettra pas de faire à la Société un envoi de graine d'*Attacus Ya-ma-maï*, comme il le désirait. Notre confrère espère être plus heureux l'année prochaine, et veut bien promettre, le cas échéant, de réaliser ses généreuses intentions.

— M. de Saulcy adresse une caissette contenant vingt-cinq paquets, de 2 grammes chacun, de graine d'*Attacus Ya-ma-maï*. — Remercîments.

— M. Zeiller écrit de Baccarat (Meurthe-et-Moselle) : « J'ai reçu de la Société, le 15 septembre dernier, 209 œufs d'*Attacus Pernyi*. La première éclosion a eu lieu le 19 septembre; elle a continué jusqu'au 3 octobre. Il est resté 63 œufs, d'une forme aplatie ou plutôt déprimée, ce qui porte le chiffre des éclosions à 146. Les chenilles nées pendant la première semaine, au nombre de 90 environ, ont été mises en plein air sur les jeunes rameaux d'un petit Chêne, dans une enveloppe de gaze qui devait les défendre des oiseaux. Les autres ont été élevées dans une chambre bien aérée, sur des rameaux de Chêne en carafe.

» Le 13 octobre, la première mue a commencé pour les chenilles en plein air; leur nombre était alors réduit à 40 environ; elles avaient trouvé moyen de sortir de la gaze. Plusieurs ont été sucées par la tête par des araignées; d'autres ont dû mourir de faim, car elles montent indifféremment sur tous les végétaux; j'en ai retrouvé sur des Pins et des Sapins, et le vagabondage en fait disparaître autant et plus peut-être que la voracité des oiseaux.

» Le 21 octobre, j'ai dû rapporter en chambre toutes les chenilles, engourdies par la gelée; elles n'ont pas tardé à succomber. Celles élevées en chambre dès le début ont mué du 20 octobre au 2 novembre; bien que la chambre fût maintenue à une température douce, ne descendant pas au-dessous de 13 degrés pendant la nuit, plusieurs ne se sont pas réveillées de leur sommeil. Toutes étaient affaiblies déjà; je ne trouvais plus à leur donner que des feuilles coriaces, trop dures pour de si jeunes insectes. Enfin, depuis le 10 novembre il m'a été impossible de me procurer des feuilles vertes; tous les arbres en étaient dépouillés. Mes dernières chenilles sont mortes cette semaine.

» Je crois que ce résultat était inévitable et que des chenilles écloses dans notre climat, à la fin de septembre et au commencement d'octobre, étaient condamnées fatalement à mourir de faim.

» Je serais très-désireux de connaître le résultat des élevages entrepris avec la même graine par d'autres personnes. »

— M. Hignet écrit également que l'éclosion intempestive des œufs d'*Attacus Pernyi* qui lui avaient été remis par la Société ne lui a pas permis d'en mener l'éducation à bonne fin avant son départ de Paris, pour rentrer à Varsovie. Notre confrère signale en outre ce fait, récemment observé en Carniole par M. Mach, que des chenilles de *Pernyi* mises en liberté en pleine forêt montraient une préférence marquée pour le Noisetier; portées sur des branches de Chêne, elles cherchaient à les quitter, et n'y filaient point leur cocon, tandis qu'elles se mettaient immédiatement à filer dès qu'on les replaçait sur un Noisetier. M. Hignet termine sa lettre en faisant connaître que la sériciculture tend à prendre un sérieux développement en Pologne, grâce à l'absence complète de maladie.

— M. le baron Poisson, qui s'occupe en ce moment de recherches sur les Lépidoptères de différents pays, qui font, non pas des cocons, mais des nids avec leur produit soyeux, prie la Société de vouloir bien lui indiquer les travaux qui auraient été déjà publiés sur ces insectes.

— M. Franz Kreuter adresse de Vienne (Autriche) six pieds de variétés de Mûrier originaires du Japon. — Remercîments. Il joint à son envoi des renseignements sur les résultats obtenus de diverses graines provenant de la Société. Le *Zapallito* lui paraît inférieur en qualité à certaines espèces de Courges, notamment à celle de forme oblongue, cultivée en Turquie sous le nom de « *Courge d'asperge* », qui est fine, tendre, douée d'une saveur particulière, et qu'il considère comme un des meilleurs légumes connus. M. Kreuter a fait en Grèce, aux environs d'Athènes, dans un domaine appartenant à notre confrère S. Exc. le baron Sina, d'importantes plantations d'*Eucalyptus*, au sujet desquelles il adressera ultérieurement un rapport à la Société.

— MM. Bouguet, vicomte de Bélizal, Duchastel, Faton, comte de Lautrec, vicomte de Montrol, de la Rochemacé et Roger-Dubos, ainsi que la Société d'horticulture de l'arrondis-

sement d'Étampes, adressent des rapports sur les résultats obtenus de diverses graines provenant des distributions faites par la Société.

— M. Robert d'Eshougues demande à recevoir en cheptel une collection de Bambous, et rend compte de ses cultures d'*Eucalyptus* dans les environs d'Hendaye. « Désirant, dit-il, boiser 35 hectares de dunes qui se trouvent entre la mer et l'embouchure de la Bidassoa, les graines que j'avais reçues de la Société étaient insuffisantes; je fis donc venir de chez un grainetier (Loise et Chauvière) du quai de la Mégisserie 60 francs de graines d'*E. Globulus* : ce qui fait qu'avec ces derniers semis, je possède actuellement en godets 7682 plants, que je vais garder jusqu'au mois de mars, époque à laquelle je les mettrai en pleine terre. J'aurai du reste l'honneur de vous transmettre des détails sur cette entreprise toute désintéressée de ma part, car elle est faite sur un terrain improductif et appartenant à la commune.

» Je dois vous faire observer que le climat est très-doux, au point que j'ai conservé des Héliotropes en plein air toute l'année, sans qu'ils soient gelés. Je possède aussi des Orangers en pleine terre depuis cinq ans, et qui n'ont jamais souffert. J'ai planté au printemps des *Ficus elastica* que je veux laisser cet hiver en pleine terre. »

— M. Trouette écrit de Saint-Denis (île de la Réunion) : « J'ai l'honneur de vous annoncer que les graines de Teosinte (*Reana luxurians*), qui m'ont été envoyées par la Société d'acclimatation, et que j'ai distribuées à quatorze personnes établies à des altitudes différentes, ont parfaitement levé à 50 mètres, 600 m. et 1500 m. chez quatre propriétaires. Je n'ai pas encore de nouvelles des autres; mais il est vraisemblable que le même succès aura été obtenu partout.

» J'ai vu, dans un des numéros du *Bulletin* de la Société, que M. le comte de Malartic et M. Vernejoul de la Roque, n'étaient pas d'accord sur l'espèce de Ramie qu'il convient de cultiver de préférence : l'un préconisant le *Bœhmeria candicans*, à feuilles blanchâtres et cotonneuses en dessous; l'autre soutenant la supériorité de l'espèce à feuilles vertes des deux

côtés. La colonie est disposée à se livrer à cette culture. Est-il possible de la fixer sur l'espèce à laquelle elle doit s'attacher? Le jardin colonial a donné ces jours-ci peut-être cent cinquante mille boutures de Ramie que nous croyons être le *Bœhmeria nivea*. Comme c'est la seule espèce que nous ayons, et comme des nuances de couleur ne peuvent guère être distinguées que par le rapprochement, nous nous demandons si ce que nous avons sous les yeux est ce que les livres appellent *blanc*, ou ce qu'ils appellent *blanchâtre*.

» Les graines d'*Eucalyptus Globulus* qui m'ont été remises par le gouvernement de la colonie, et qui lui étaient venues de la Société d'acclimatation par l'entremise du ministère de la marine, ont parfaitement bien levé. Je m'en sers pour l'assainissement de Saint-Denis, grosse opération que je poursuis sans me rebuter, malgré les plus décourageantes prédictions. Un de mes regrets, c'est de n'avoir pas reçu d'Australie les graines d'*Eucalyptus resinifera* que j'ai demandées en mars dernier, et de n'avoir pu en trouver à Maurice. Nos ouragans nous font une obligation de rechercher les espèces les plus solides. J'ai environ 10 000 *Globulus*, 700 *resinifera*, puis des *rostrata*, *obliqua*, *tereticornis dark* et *pale*, *longifolia*, *microphylla*, *hæmiphloia*, *paniculata*, *viminalis*, *amygdalina*, *Stuartiana*, *Risdoni*, *Gunnii*, *gigantea*, *robusta*, *platibus*, *nutans*, *goniocalyx* et *coccifera*, qui ont levé en plus ou moins grande quantité, espèces plus ou moins sûres pour le littoral, mais que j'ai dû semer en l'absence des graines que j'aurais préférées. Néanmoins je ne suis pas fâché d'en faire l'essai. Je crains de n'avoir pas assez de *rostrata* pour les terrains marécageux que j'ai à couvrir. M. de Châteauvieux est très-heureux de la beauté de ses *Gunnii* à 1000 ou 1200 mètres d'altitude. »

— M. Léo d'Ounous annonce l'envoi par la poste de diverses semences d'arbres exotiques — (Remercîments), et demande à prendre part à la distribution de graines annoncée dans la *Chronique*.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire fait connaître que des *Eucalyptus* cultivés à Hyères, chez M. Godillot, et d'autres dans

les environs de cette ville, chez M. Barnéo, ont déjà donné des graines fertiles.

— M. Naudin signale la parfaite réussite, à Collioure, du *Lippia ægyptiaca*, qui y fleurit abondamment. On se souvient que cette plante a été signalée par M. Delchevalerie comme susceptible de rendre de sérieux services dans notre Midi, en remplaçant les Graminées dans les terrains arides.

— Le capitaine Mohammed ben Driz, agha de Touggourt (Algérie), écrit, en date du 8 novembre, à M. le Secrétaire général : « J'ai reçu du général de Lacroix des graines d'*Eucalyptus Globulus* et d'*E. colossea* que je vais ensemencer au printemps. Déjà Touggourt est une petite pépinière; j'ai partout de jeunes arbres qui poussent admirablement. Les Acacias, le Gommier, viennent très-bien ici. »

— M. de la Rochemacé adresse des échantillons de raisins de trois cépages cultivés sur ses terres, qui lui paraissent offrir de l'intérêt. « Le *roth Syloaner*, dit-il, dont vous pourrez apprécier la beauté comme raisin de vigne, non épampré, non palissé, donne de dix-sept à vingt-quatre grappes au cep, disposées en corymbe autour de la tête de celui-ci : il s'épampre un peu de lui-même à la façon des fins pinots de Bourgogne.

» Il m'a *toujours* donné *plus* que les autres cépages et n'a pas gelé chez moi en hiver, tandis que son bois gèle à Tours, tuf calcaire. Mon sous-sol est argileux.

» Parmi le *roth Syloaner* s'est trouvé un plant blanc que je vous envoie sous le nom provisoire de *weiss Syloaner*, qui lui ressemble beaucoup, sauf la couleur; son produit est un peu moindre, douze à dix-sept grappes par pied : je l'ai cependant multiplié.

» Enfin, j'ai joint les derniers grapillons existant encore d'un raisin qui m'a été fourni sous le nom fort impropre de *Schiraz* violet.

» Tout celui-ci a été mangé depuis un mois, et il ne faut pas juger des grappes par l'échantillon; elles sont fortes, ailées et tassées. Ce cépage très-fertile échappe à la maladie quand elle sévit autour de lui; et se charge tous les ans à court

bois. Celui-ci, très-rigide, présente le même phénomène que l'*Ischia*, celui d'être plus gros à un mètre de la souche, qui a son point de départ de celle-ci. Mais ce n'est pas l'Ischia, il est sensiblement *plus* vigoureux, *plus* productif, et ses grappes sont plus grosses que dans le cépage précité, qui se rapproche davantage des pinots. Il ne s'épampre pas comme eux, mais sa maturité étant fort hâtive, c'est sans inconvénient.

» Je compte planter ce cépage en vigne pour obtenir du vin rouge, s'il possède assez de principe colorant, si non du vin blanc. J'aurai, cet automne, l'honneur d'envoyer du plant enraciné au Jardin d'acclimatation. »

Les raisins adressés par M. de la Rochemacé, dégustés par MM. Ménard et Quihou, ont été trouvés délicieux.

— M. Christian Le Doux rend compte des essais, malheureusement infructueux, faits sur sa demande, à l'École supérieure de pharmacie, par M. le professeur Planchon, en vue d'utiliser la matière colorante fournie par les figues de Barbarie adressées à la Société par M. Héritte, consul de France à Palerme.

— M. le baron Poisson, président du conseil d'administration de la Société de Saint-Louis du Rhône, remercie de l'envoi qui lui a été fait de la copie d'une lettre de M. Naudin, relative aux plantes qu'il conviendrait de mettre en culture sur les terrains que possède cette Société à l'embouchure du Rhône. « En ce qui concerne le *Cactus Opuntia*, dit-il, les renseignements que j'ai reçus jusqu'à ce jour sur la végétation de cette plante, sont très-favorables et permettraient d'espérer une réussite complète, puisque les plants repiqués ont déjà donné des pousses nouvelles nombreuses; malheureusement les dangers signalés par M. Naudin sont toujours à redouter, et il faut attendre la fin de la saison hivernale pour répondre à la communication que vous avez bien voulu me transmettre.

» J'aurai l'honneur, lorsque le moment sera venu, de vous faire connaître comment ces plants auront supporté les rigueurs de l'hiver, et les espérances qu'il pourrait nous être permis de conserver au sujet de la réussite de cet essai. »

— M. Mueller, directeur du Jardin botanique de Melbourne, adresse à M. le Président une lettre (voy. au *Bulletin*) dans laquelle il rappelle que plusieurs *Acacias* et autres végétaux australiens peuvent réussir admirablement dans le midi de la France, et conviendraient ainsi fort bien pour les cultures que la Société de Saint-Louis du Rhône désire essayer sur les terrains dont elle dispose.

— M. Persin, président du comice agricole de Montier en Der, écrit, à la date du 7 novembre : « Je suis en train d'arracher les Panais fourragers dont la Société m'avait confié une petite quantité de semence.

» Me conformant aux recommandations de la Société, je viens vous dire que je ne crois pas qu'il soit possible d'avoir une plus belle réussite.

» Ces Panais, semés dans un riche terrain, sont venus assez gros, malgré qu'ils aient peut-être été semés trop serrés. J'estime qu'ils donneront autant de poids à l'hectare que mes Carottes fourragères blanches à collet vert, c'est-à-dire sur le pied de 45 à 50 000 kilos à l'hectare.

» Je ne sais encore s'ils seront du goût du bétail, mais je crois qu'il n'y a aucune crainte à avoir à ce sujet.

» Le plus grand inconvénient, c'est la difficulté de l'arrachage et du nettoyage.

» Ce Panais, comme le Panais comestible, ne sort nullement de terre et a plus de radicelles que la Carotte.

» S'il n'est pas meilleur à manger ou de meilleure conserve, je lui préférerais la Carotte ; à moins cependant encore qu'il ne soit moins difficile sur le choix du terrain. »

— M. Alfred Remeau, facteur des postes à Tours, adresse de la semence d'un Dolic de l'île de Cuba, importé en France par son frère, il y a déjà quelques années. « Ce Dolic, dit M. Remeau, est remarquable par la longueur des gousses, qui atteignent de 75 à 90 centimètres. Il y a trois ans, j'en ai récolté qui mesuraient un mètre de longueur. Aussi les Cubains l'appellent-ils *Frezol a la barre* (Haricots au mètre). Mon frère a remarqué qu'ici les feuilles sont plus amples et les gousses plus grosses et plus longues. »

M. Remeau désirerait que la Société voulût bien mettre à sa disposition des graines de diverses plantes exotiques, dont la culture pourrait être tentée en Touraine.

— M. le Secrétaire donne communication de la liste suivante des cheptels accordés par la Commission spéciale, lors de sa récente réunion :

ANIMAUX.

MM.

Baillet (Henri de), propriétaire, à Siregeolle, près de Bergerac (Dordogne). Une paire de Faisans ordinaires.

Beaupréau (comte de), au château de la Rive-au-Bois, par Neuville-aux-Bois (Loiret). Une paire d'Oies de Toulouse; Chèvres naines du Sénégal.

Benoît-Champy (G.), au château du Faite, par Arnay-le-Duc (Côte-d'Or). Une paire de Dindons sauvages; une paire d'Oies de Guinée.

Bezanson (Charles), à Savigny (Haute-Marne). Une paire de Cygnes noirs.

Boigues (E.), à Brain, par Nevers (Nièvre). Une paire de Faisans versicolores.

Boisthierry (marquis de), 92, boulevard Malesherbes, à Paris. Une paire de Lapins à fourrure.

Bordet (René), aux Essarois (Côte-d'Or). Une paire de Canards du Labrador.

Bouguet (J.), à Huningue (Alsace-Lorraine). Un couple de Colombes longhup.

Burky (Jean), à Longprax-sur-Vevey (Suisse). Une paire de Faisans de Swinhoe.

Caillard (Paul), aux Bordes, par Beaugency (Loiret). Une paire de Faisans vénérés.

Cambourg (comte de), château de Marchais, par Thouarcé (Maine-et-Loire). Un mâle et deux femelles de Kangurous.

Chatard (Alfred), rue de Rome, 47, à Paris. Une paire de Lapins à fourrure.

Clet (Émile), à Coublevie, par Voiron (Isère). Une paire de Perruches ondulées; une paire de Canards mandarins.

Cliquennois-Badart, à Lille (Nord). Une paire de Lapins à fourrure.

Collard (Alfred-Joseph), à la Grange-Rouge, par Arquian (Nièvre). Une paire de Dindons sauvages.

Cretté de Palluel, à Dugny, par le Bourget (Seine). Un couple de Macropodes de la Chine.

Cronau, à Strasbourg (Alsace-Lorraine). Une paire de Canards de Bahama; un lot de Poules nègres.

Dantu (Daniel), à Steene, près de Bergues (Nord). Une paire de Cygnes noirs.

Delamain (Henry), à Jarnac (Charente-Inférieure). Une paire de Léporides.

Derré (Almire), notaire, à Sablé-sur-Sarthe (Sarthe). Une paire de Faisans de Swinhoe.

Desroches (l'abbé), à Esves-le-Moutier, par Ligueil (Indre-et-Loire). Une paire de Faisans vénérés.

Durand-Gonon, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord). Une paire de Faisans vénérés.

Eprémesnil (comte d'), château de Croissy, par Chatou (Seine-et-Oise). Une paire de Canards de Bahama.

Garnot (Émile), pavillon de Bellevue, près d'Avranches (Manche). Une paire de Canards casarkas.

Gorry-Bouteau (J.), à Belleville, près de Thouars (Deux-Sèvres). Une paire de Faisans vénérés.

Guillemet (Gaston), à Fontenay (Vendée). Une paire de Dindons sauvages; une paire de Canards de Bahama.

Guy aîné, à Toulouse (Haute-Garonne). Une paire de Faisans vénérés; une paire de Macropodes de la Chine; une paire d'Axolotls.

Hauvel (comte du), château du Pin, par Moyaux (Calvados). Une paire de Faisans vénérés.

Julien (Frédéric), à Chantonay, près de Nantes (Loire-Inférieure). Une paire de Faisans vénérés.

Lafon (J.-J.), à Sainte-Soulle, par Lajarrie (Charente-Inférieure). Une paire de Canards casarkas.

Lau d'Allemans (le marquis du), à Paris. Une paire de Faisans versicolores.

Marrast (Georges de), Port-Lhoumeau, à Angoulême (Charente). Une paire de Canards mandarins.

Menant (Léon), à Couches-les-Mines (Saône-et-Loire). Une paire de Faisans vénérés.

Michel (Marius), à Toulon (Var). Moineaux mandarins.

Millet (C.), à Paris. Moineaux mandarins; un couple de Perruches ondulées.

Montulé (Victor Dubois de), à Angoulême (Charente). Une paire de Perruches de Paradis.

Munier, notaire, à Pont-à-Mousson (Meurthe-et-Moselle). Un lot de Cerfs cochons.

Nicolas (Charles), à Mondovi, près de Bône (Algérie). Une paire de Grenouilles bœufs.

Persin (Jules). Un lot de Poules de Houdan; une paire de Lapins de Sibérie; un litre de montée d'Anguilles.

Pitard (François-Charles), à Laval (Mayenne). Une paire de Faisans vénérés.

Perrigny (comte de), à Versailles (Seine-et-Oise). Une paire de Faisans vénérés.

Prieur-Carré (Victor), à Gonnord, par Saint-Lambert du Lattay (Maine-et-Loire). Un couple de Faisans de lady Amherst.

Renard (Edmond), à Mognéville, par Révigny (Meuse). Une paire de Canards carolins; une paire de Lapins à fourrure.

Rochemacé (Félix de la), château de la Roche, par Oudon (Loire-Inférieure). Une paire de Canards d'Aylesbury.

Roger (Edgar), à Paris. Un lot de Cerfs cochons.

Salanson (Fernand), à Florac (Lozère). Un lot de Poulès de Houdan; un litre de montée d'Anguilles.

Tascher (Louis de), château de Boissier, par Savigné-l'Évêque (Sarthe). Une paire de Faisans de Swinhoe.

Toulmon (de), château de Mervilly, par Orbec en Auge (Calvados). Une paire de Dindons sauvages.

Turmann, à Eaubonne, par Ermont (Seine-et-Oise). Une paire de Macropodes de la Chine; une paire de Léporides.

Varin (Jules), au Boulne, près de la Ferté-Alais (Seine-et-Oise). Une paire de Léporides.

VILLEBRUNE (le comte Raoul de la), au château de Vilhoet (Ille-et-Vilaine). Un couple de Canards du Labrador.

VILLENEUVE (le marquis de), château de Hauterive, près de Castres (Tarn). Un lot de Poules de Crèvecœur ; un lot de Poules de Houdan.

ZEILLER, à Baccarat (Meurthe-et-Moselle). Une paire de Faisans de Swinhoe.

VÉGÉTAUX.

MM.

AMEZAGA (Camilo de), à Bordeaux (Gironde). Collection des Bambous de la région de l'Olivier.

BARNSBY (Robert), à Tours (Indre-et-Loire). *Eucalyptus Gunnii, viminalis, coriacea* et *urnigera.*

BAILLET (Henri de), à Siregeolle, près de Bergerac (Dordogne). Vignes américaines.

BOIGUES (E.), à Brain, par Nevers (Nièvre). Vignes américaines.

BOUCHEZ, à Seurre (Côte-d'Or). Noyaux de pêche de Tullins.

BROSSE-FLAVIGNY (Ch. de la), à la Venrière, par Candé (Maine-et-Loire). Collection de Bambous.

BURKY (Jean), à Longpraz-sur-Vevey (Suisse). *Thuiopsis dolabrata; Bambusa Quilioi, Simoni* et *violascens.*

BUZARÉ (Alfred), à la Mora (Deux-Sèvres). Bambous, Bégonias, Pélargoniums.

CAMBOURG (comte de), château de Marchais, par Thouarcé (Maine-et-Loire). Collection de Bambous.

ROCHEMACÉ (Félix de la), château de la Roche, par Oudon (Loire-Inférieure). *Begonia fuchsioides, rex,* duchesse de Brabant et *Pootsii.*

RODELLEC DU PORZIC (de), château de Pezennau, par Quimper (Finistère). *Begonia fuchsioides, rex* et *subpeltata rubra;* la collection des *Fuchsia* et *Pelargonium* destinée, docteur Nélaton et Vestale. Pomme de terre farineuse rouge.

COLLARD (Alfred), à la Grange-Rouge, par Arquian (Nièvre). *Bambusa nigra* et *viridi-glaucescens.*

CUVERVILLE (de), château de Kerauter (Côtes-du-Nord). *Bambusa nigra* et *viridi-glaucescens.*

Derré (Almire), à Sablé-sur-Sarthe. Collection de Bambous.

Eshougues (Robert d'), à Hendaye (Basses-Pyrénées). Collection de Bambous; *Stipa tenacissima.*

Gorry-Bouteau, à Belleville, près de Thouars (Deux-Sèvres). Collection de Pommes de terre.

Guillemet (Gaston), à Fontenay (Vendée). Collection de Pommes de terre.

Liénard (Auguste), à Jonchery-sur-Vesle (Marne). Fleurs de pleine terre et de serre tempérée.

Luppé (vicomte O. de), château de Saint-Martin (Lot-et-Garonne). Collection de Bambous.

Nicolas (Charles), à Mondovi, près de Bône (Algérie). *Acacia melanoxylon* et *mollissima; Cucurbita Zapallito;* Pois nain ridé vert impérial, mange-tout ridé nain, ridé nain blanc, hâtif et vert hâtif.

Salanson (Fernand), à Florac (Lozère). Bégonias, Fuchsias, *Pelargonium zonale.*

Semallé (René de), à Versailles (Seine-et-Oise). *Bambusa viridi-glaucescens;* Pomme de terre Marjolin à œil rose.

Société d'horticulture d'Étampes, à Étampes (Seine-et-Oise). Collection de Bambous.

Souza (José de), à Lisbonne (Portugal). Zapallito.

Turrel (le docteur), à Toulon (Var). Collection de Betteraves.

Varin (J.). au Boulne, près de la Ferté-Alais (Seine-et-Oise). *Bambusa aurea*; collection de Pommes de terre (non jugée).

— Monsieur le Président donne lecture de la lettre suivante adressée par M. Tellier, ingénieur civil : « J'ai eu l'honneur d'entretenir la Société d'acclimatation de mes expériences sur la conservation de la viande au moyen du froid.

» Une compagnie s'est formée, qui arme en ce moment un vapeur pour expérimenter en grand ce moyen d'action.

» Ce vapeur, le *Frigorifique*, partira vers le mois d'avril pour l'Amérique du Sud. Il visitera Rio-Janeiro, Montevideo, Buenos-Ayres. Il pénétrera assez loin dans les fleuves Uruguay et Parana.

» Il a à son bord quelques places de passagers de première classe.

» La compagnie fondatrice m'a autorisé à en mettre une, à titre gratuit, à la disposition de la Société d'acclimatation, pour le cas où elle voudrait envoyer un délégué explorer les contrées que nous allons visiter.

» Je n'insisterai pas sur l'intérêt que présenterait ce voyage. Le climat des rives de la Plata est à peu de chose près le même que le nôtre ; il est probable qu'il y aurait en plantes, en animaux, de nombreux types à signaler ou à recueillir.

» S'il vous est agréable, monsieur le Président, de recevoir sur notre expédition de plus amples détails, je suis à votre entière disposition. » — (Renvoi au Conseil.)

— M. l'Agent général dépose sur le bureau :

1° Un échantillon du bois d'un arbre non déterminé, provenant de la Terre de Feu, et signalé par M. de la Rochemacé comme intéressant à introduire dans le nord de la France et les contrées septentrionales de l'Europe.

2° Une touffe d'Alfa (*Stipa tenacissima*), adressée par M. Joseph Auzende ;

3° De la part de M. Béchu, des graines de *Daubentonia Tripetii* et de petits citrons des environs de Biskra, sur lesquels notre confrère donne les renseignements suivants : « C'est une espèce que je n'ai jamais vue qu'à Biskra. Les feuilles de ce Citronnier sont très-petites ; il est très-joli comme arbre d'ornement, et donne une grande quantité de fruits qui mûrissent ici avec toutes les autres espèces de la même famille. Ces citrons sont très-fins et cette espèce se multiplie facilement de graines. J'ai pensé que le Jardin d'Hyères ne l'avait pas et qu'elle ferait bonne figure dans la collection d'Aurantiacées que l'on y crée.

» Je vous envoie des citrons au lieu de graines, parce qu'il ne faut pas que ces dernières sèchent pour obtenir une bonne germination, et pour que vous puissiez juger de leur qualité et de leur espèce. »

— M. Vavin dépose sur le bureau un flacon de sirop de *petite Tomate du Mexique*, accompagné d'un article publié par notre

confrère, dans l'*Echo de Seine-et-Oise*, sur cette plante et ses propriétés médicinales.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire informe la Société que le Jardin zoologique d'acclimatation a reçu récemment en dépôt un animal dont la naissance est attribuée au croisement du Bélier avec la Chèvre. Il dépose sur le bureau une note concernant ce curieux animal, envoyé par son propriétaire, M. de Lamangarny.

M. Geoffroy signale, à cette occasion, un autre fait assez rare d'hybridité, observé également par M. de Lamangarny : celui d'un métis de Chardonneret et de Bruant.

— M. le Secrétaire général donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre qui lui est adressée par M. Julius de Mosenthal, au sujet de la domestication de l'Autruche dans la colonie du Cap : « On a fait depuis peu de temps un progrès immense : figurez-vous que la statistique officielle constate déjà 32 000 oiseaux domestiqués dans la colonie. Je vais prochainement publier sur la question un petit volume que je m'empresserai de vous faire parvenir. Je me suis procuré, concernant les Autruches, des renseignements les plus exacts, en Égypte, en Barbarie, en Algérie (où on les a toutes tuées), au Maroc et au Sénégal.

» On s'occupe en Angleterre de la question de savoir si l'Autruche africaine pourrait être utilisée pour la viande dans les pays du Nord. Déjà des expériences dans ce sens ont lieu au Cap. Dans la colonie et en Égypte, la production des plumes agit, dès maintenant, de telle façon sur les marchés, que les prix ont baissé de 25 pour 100 au moins. »

— M. A. Geoffroy Saint-Hilaire communique à la Société une lettre qui lui est adressée de Romans (Drôme), au sujet des chiens chercheurs de Truffes.

« Je vous envoie, dit cette lettre, les renseignements que vous me demandez au sujet des chiens truffiers de la Drôme. La recherche des Truffes à l'aide des chiens est l'industrie de notre pays pendant l'hiver, et nous voyons travailler les animaux dressés jusque dans notre jardin.

» La recherche des Truffes fait gagner beaucoup d'argent

à nos campagnards, qui, à cette époque de l'année, n'ont pas d'autres ressources.

» Les chiens destinés à devenir des chercheurs de Truffes ne peuvent être dressés que de six mois à dix-huit mois. La meilleure race est celle appelée Chiens de la Brie, ou celle de Chiens loups qu'on appelle vulgairement *Loulous*.

» Il faut pratiquer le dressage quand les chiens n'ont rien mangé depuis la veille ; on leur donne des Truffes quelques jours de suite, ce dont ils sont en général très-friands. Puis on cache successivement des Truffes dans la terre en leur faisant chercher en différents endroits.

» Après quelques jours d'essais, on voit si le chien se mettra à ce service.

» On dresse aussi dans notre pays, à la recherche des Truffes, des chiens de chasse, mais cela est plus difficile. Les meilleures races pour cet usage sont celles que j'ai indiquées plus haut.

» Quand la saison des Truffes commence, on est dans l'habitude de donner très-peu de nourriture aux chiens destinés à les chercher.

» On a vendu ces jours-ci, pour des départements voisins, deux des meilleurs chiens chercheurs de Truffes de nos environs. Il en reste encore un excellent, on pourrait l'acquérir pour 130 francs.

» La recherche des Truffes avec des chiens ne se fait que dans nos pays du Dauphiné. En Poitou et en Périgord, tout le monde sait cela, on remplace nos chiens par des cochons. »

A l'occasion de cette lettre, M. Cosson dit que dans certaines localités des environs de Paris, où l'on trouve assez souvent des Truffes dans les bois, on les recherche également à l'aide de chiens dressés dans ce but. A Étampes, la récolte des Truffes rapporte souvent plus que l'exploitation même des bois. Il y a quelques années, à Nemours, on pratiquait également cette récolte à l'aide de Chiens *loulous*, habitués à ce service de la même façon qu'on le fait en Dauphiné, et ce genre de sport ne laissait pas que d'être très-attrayant et parfois assez lucratif. Mais c'est seulement, ainsi que l'a con-

staté M. Chatin, dans les terrains calcaires qu'on a chance de rencontrer de la Truffe; fort rare dans les vieux bois de Chênes, la Truffe se montre surtout dans les semis de dix à vingt ans.

M. Vavin fait remarquer que ce n'est pas seulement dans les bois de Chênes qu'on trouve des Truffes ; il en a vu récolter l'année dernière une quantité considérable sous des Mûriers, près de la localité qu'il habite dans la vallée de Montmorency.

M. Lichtenstein dit qu'à Montpellier on en récolte en effet sous diverses espèces d'arbres, notamment les Lauriers-tins. On emploie quelquefois des chiens pour les découvrir ; mais on préfère généralement se servir de porcs, qui montrent plus d'ardeur, et *chassent* une journée entière sans se rebuter. Un article publié récemment par M. Planchon, dans la *Revue des deux mondes*, donne, du reste, sur ce sujet, de très-intéressants détails.

M. Millet rappelle que, depuis fort longtemps, il a, en diverses occasions, insisté sur ce fait que la Truffe ne se rencontre pas uniquement dans les bois de Chênes, mais sous toute espèce de peuplements; elle n'est pas en effet, comme quelques personnes le croient, le produit d'une galle ou le résultat d'une piqûre d'insectes sur les racines du Chêne, mais bien un Cryptogame souterrain, dont la production est simplement favorisée par le couvert que le feuillage des arbres donne au sol.

— M. le Secrétaire général donne lecture d'une lettre par laquelle M. Thozet adresse de Rockhampton (Queensland) des cocons soyeux filés par une Araignée australienne, et qu'il désirerait voir examiner au point de vue de la possibilité de leur utilisation dans l'industrie.

Ces cocons sont mis sous les yeux de l'assemblée.

M. Lichtenstein constate qu'ils ressemblent beaucoup à ceux d'une espèce du genre Epeire, assez commune dans nos départements méridionaux. Il pense qu'en ce qui concerne la question dont se préoccupe M. Thozet, on ne saurait mieux faire que de consulter M. le Président de la Société d'entomologie, auteur de travaux des plus remarquables sur les Arachnides.

Bonne note est prise de cet avis. Notre Société sera très-heureuse de pouvoir, en cette circonstance, recourir à une autorité aussi compétente que celle qui lui est indiquée.

— M. Dareste fait part à la Société du résultat de ses récentes recherches sur les œufs clairs (voy. au *Bulletin*).

— M. Carbonnier donne lecture d'une note sur la nidification du Poisson arc-en-ciel de l'Inde (voy. au *Bulletin*).

Il est déposé sur le bureau :

1° *Statistique de la France.* Nouvelle série; années 1871 et 1872, 2 volumes (offert par le ministère de l'Agriculture et du Commerce).

2° Deux exemplaires de l'*Exposé de la situation de l'Algérie* (envoi de M. le Gouverneur général civil).

3° *Transactions and Proceedings of the Royal Society of Victoria*, vol. XI, 1874.

4° *Revised List of the vertebrated Animals now or lately living in the Gardens of the Zoological Society of London*, 1875.

5° De la part de l'auteur, M. Bernardin, conservateur du musée commercial et industriel de la maison de Melle-lez-Gand :

Supplément à la classification de 100 *caoutchoucs et gutta-perchas.*

Supplément à la classification de 250 *matières tannantes.*

Classification de 40 *savons végétaux.*

6° *Le Tabac devant l'hygiène et la morale*, conférence par M. Decroix (offert par l'auteur).

7° Un programme des prix proposés par la Société industrielle de Rouen, pour être décernés en décembre 1876.

8° Un programme de l'exposition internationale d'horticulture qui doit avoir lieu à Amsterdam en 1877.

SÉANCE GÉNÉRALE DU 24 DÉCEMBRE 1875

Présidence de M. Drouyn de Lhuys, président.

— Le procès-verbal de la séance précédente est lu et adopté.

— A l'occasion du procès-verbal, qui mentionne l'allocution dans laquelle M. le Président signale l'accroissement du nombre des membres de la Société, M. Pichot reconnaît que notre association est effectivement en progrès de ce côté, mais il pense que l'on pourrait faire plus encore. D'autres Sociétés, ayant un but moins éminemment utile, voient leurs rangs grossir plus rapidement. En faisant quelques efforts, chacun de nous pourrait facilement, dans le cercle de ses connaissances, recruter au moins un nouvel adhérent, et notre effectif serait ainsi promptement doublé.

M. Pichot est aussi d'avis que notre Société n'est point suffisamment connue, et que c'est précisément ce qui nuit au recrutement de nouveaux membres. Il importerait de donner plus de publicité à son but, à ses travaux. La part qu'elle pourrait prendre à certaines Expositions, aux Concours régionaux, etc., semblerait être un excellent moyen de publicité.

— M. le Président déclare partager entièrement la manière de voir de M. Pichot, au sujet de la nécessité de faire de nombreuses recrues. Très-souvent il a fait appel au zèle des membres de la Société à ce sujet, et il ne saurait trop insister sur l'intérêt majeur qui s'attache à ce que chacun fasse en sorte d'amener quelque nouvel adhérent.

Quant aux moyens de publicité auxquels la Société pourrait recourir, c'est une question qui a certainement son importance; elle sera soumise au Conseil, qui l'examinera avec toute l'attention qu'elle comporte.

— M. le Président proclame les noms des membres récemment admis par le Conseil :

MM.	Présentateurs.
Asselin de Crévecœur (Auguste-Charles), officier supérieur en retraite, au château d'Irreville, par Evreux (Eure), et 41, rue de Londres, à Paris	Douyn de Lhuys. Dupin. Gindre-Malherbe.
Béhague (le comte Octave), avenue Bosquet, à Paris.	Comte d'Épremesnil. Geoffroy Saint-Hilaire. A. Pierre Pichot.
Bichelberger (Paul), directeur de la papeterie de Claire-Fontaine, à Etival (Vosges).	J. Clarté. Drouyn de Lhuys. Dupin.
Bleicher (A.), directeur du domaine Oued Bellah, à Cherchell (Algérie).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
Brinquant (Raoul), propriétaire, au château de Villers-aux-Bois, par Avize (Marne).	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Pierre Pichot.
Cousin (Louis-Antoine), propriétaire, rue de Rivoli, 190, à Paris.	A. André. J.-B. André. Drouyn de Lhuys.
Dufort (Aimé), S.-inspecteur de l'enregistrement et des domaines, propriétaire, à Espalion, Aveyron, et 185, rue Saint-Honoré, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
Godefroy (Edgar), propriétaire, 41, quai de La Pêcherie, à Corbeil (Seine-et-Oise).	Dupin. Flury-Hérard. de la Rue.
Guillaume (Charles), médecin-major, rue Tournefort, 43, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. P. Rondeau.
Guillaumet (Émile), fabricant, 29, rue Labordère, Saint-James, à Neuilly (Seine).	Drouyn de Lhuys. A Geoffroy Saint-Hilaire. P. Rondeau.
Laurense (Arthur), propriétaire, 6, place du Martroy, à Orléans (Loiret).	P. Caillard. Drouyn de Lhuys. Saint-Yves Ménard.
Leenhardt (Roger), négociant, 35, rue Saint-Guillaume, à Montpellier (Hérault.	Drouyn de Lhuys. A Geoffroy Saint-Hilaire. Lichtenstein.
Meslay (Pierre-Michel), architecte, rue de Brest, à Saint-Brieuc (Côtes-du-Nord).	Devrez. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Maupied.
Mosenthal (Jules de) consul général des Républiques de l'Afrique du Sud, 89, boulevard Malesherbes, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Dupin. A. Geoffroy Saint-Hilaire.

PLÉ (Jules Edmond), propriétaire, 50, rue des Marguettes, à Paris.	Drouyn de Lhuys. Jules Grisard. Lefort des Ylouses.
ROSSIGNOL (P.-J. Auguste), secrétaire du cercle agricole, boulevard Saint-Germain, 268, à Paris.	Drouyn de Lhuys. A. Geoffroy Saint-Hilaire. Jules Grisard.
VAUGUYON (Henri de), propriétaire, place du Hercé, à Laval (Mayenne).	Paul Caillard. Drouyn de Lhuys. Saint-Yves Ménard.
VILLA-FRANCA (le baron de), Fregueria de Nosse Signora do desterro de quissaman, province de Rio-Janeiro (Brésil).	Drouyn de Lhuys. Dupin. Saint-Yves Ménard.

— M. le Président fait part à la Société des pertes regrettables qu'elle vient d'éprouver par suite du décès de MM. Chevalier, gérant du Cercle agricole et secrétaire des conférences, à Paris; baron Fallon, membre de la Commission administrative des hospices civils de Namur; et du Dr Vouga, professeur à la Faculté des sciences de Neuchâtel (Suisse).

— M. le Secrétaire procède au dépouillement de la correspondance :

MM. Blondel (Charles), Plé, Bougarel et Julius de Mosenthal, adressent des remercîments au sujet de leur récente admission.

— M. le lieutenant de vaisseau Georges Biard, auteur d'un projet de *Voyages d'études autour du monde*, remercie de l'invitation qui lui a été faite d'assister à une de nos séances pour exposer son projet, et annonce qu'il se rendra très-volontiers à cette invitation.

— M. Cliquennois accuse réception et remercie du couple de Lapins à fourrure qui lui est attribué en cheptel.

— M. Rabuté demande à prendre part aux cheptels de la Société.

— MM. Ch. Huber et H. de Montrol font parvenir des demandes de graines.

— Des demandes d'œufs de *Salmo fontinalis* sont adressées par MM. Ch. Renouard et Moignet.

— MM. L. Dériard et Gorry-Bouteau demandent que la Société veuille bien mettre à leur disposition de la graine de Ver à soie du chêne du Japon (*Attacus Yama-maï*).

— Des rapports sur leurs cheptels sont envoyés par MM. Dupont et Victor Fleury. Suivant l'usage, ces rapports seront publiés ou analysés dans le *Bulletin*.

— M. A. Cambon, de Nîmes, fait connaître le résultat de ses élèves de Canard du Labrador et de Lapin argenté.

— M. Féry d'Esclands adresse une note sur l'établissement de pisciculture de Saint-Genès, près Riom (Puy-de-Dôme).

—M. Balcarce fait parvenir des renseignements sur le *Zapallito* et sur le Maïs blanc doux ridé des États-Unis.

Des échantillons sont joints au rapport de M. Balcarce.

— M. Hamet complète l'envoi des notes sur les maladies des Abeilles qu'il désire voir soumettre à la Commission des récompenses.

— M. Lichtenstein adresse la lettre suivante : « La Société d'acclimatation a eu la bonté de m'envoyer, le 6 avril, un petit paquet de graines de Vers à soie *Yama-maï*. Une portion était éclose en route.

» Cent œufs me sont arrivés en bon état, ils m'ont donné 80 chenilles qui ont très-bien et normalement accompli leurs évolutions en mangeant indifféremment le *Quercus pubescens* ou le *Quercus Ballota* (chêne à glands doux). Six de ces chenilles ont été élevées sur un petit chêne en plein air et ont suivi les mêmes phases de développement que celles élevées en chambre, mais mises pourtant chaque jour au grand air, et cette année-ci a été très-favorable à la santé de ces insectes, car je n'ai eu aucun malade.

» Les 80 chenilles ont filé leurs cocons qui m'ont donné 76 papillons .

» Ici a commencé mon insuccès; j'ai laissé éclore ces papillons dans une chambre assez vaste (d'environ 4 mètres carrés) mais presque sans ouverture et je n'ai pas pu constater un seul accouplement quoique, à un moment donné, j'ai vue 20 à 25 papillons de chaque sexe en présence; ils n'ont produit que de rares œufs dont très-peu fécondés, et la majeure partie est aplatie et vide de germe comme ceux que je joins à la présente; très-peu (et en général seulement ceux qui étaient sur les barreaux d'une persienne de l'étroite ouverture qui don-

nait de l'air à la chambre) m'ont paru bons et féconds, je les joins aussi à la présente.

» Désolé d'échouer au port, je pris le parti héroïque de donner la liberté à mes prisonniers, et par une belle soirée des premiers jours d'août, j'ouvris les portes de leur prison et je lâchai une cinquantaine de papillons dans le jardin.

» Ils surent bien vite trouver leur chemin et j'eus le plaisir de voir ces beaux insectes papillonner autour des chênes, mais trop haut pour pouvoir suivre leurs ébats. Je les revis deux ou trois soirs de suite; mais je ne sais pas s'ils auront déposé des œufs féconds sur les arbres et s'il me sera donné de trouver des chenilles au printemps.

» Jugeant par analogie, ce doit être possible, car j'ai lâché ainsi des Bombyx de l'ailante l'année passée et j'ai trouvé des cocons en hiver dans des buissons de Lilas qui entouraient les pieds des ailantes.

» Mon insuccès pour les accouplements dans une chambre privée de jour est une preuve de plus qu'on ne doit les tenter pour l'*Attacus Yama-maï* qu'en plein air et dans des cages comme au Japon. Je m'installerai pour que cela ait lieu ainsi cette année-ci, regrettant vivement de ne pouvoir offrir à la Société qu'un lot insignifiant de graines, dont je suis encore loin de pouvoir garantir la santé ».

— MM. Gensollen, Laberenne et de Souza, ainsi que la Société d'agriculture, d'horticulture et d'acclimatation du Var et des Alpes-Maritimes, rendent compte des résultats obtenus de graines distribuées par la Société.

— M. Barutel fait parvenir la lettre suivante : « J'ai semé au printemps dernier les graines de Maïs de Cuzco que j'ai reçues de la Société d'acclimatation.

» Le maïs est, dans ce pays, cultivé très-en grand et d'une façon, pour ainsi dire, générale. J'ai dû, en conséquence, prendre des précautions minutieuses pour éviter tout danger d'hybridation. Un champ me paraissait favorable à cet essai. Mais comme je redoutais la dent des troupeaux, d'autant plus dangereuse que le semis était fort restreint, je ne fis enterrer que *cent* grains de maïs au milieu de ce champ que je remplis

avec d'autres plants. J'ajoute tout de suite que mes craintes se justifièrent, et que des bœufs échappés broutèrent au moment de la floraison les pieds de maïs, nés d'ailleurs en très-petit nombre.

» Les autres grains furent semés à la houe et par lignes très-espacées, sur une ancienne pelouse du parc, rompue depuis deux ans, partiellement ombragée, très-sèche, incomplétement débarrassée du chiendent, et par trop exposée au vent d'automne qui est le fléau du pays. Je tiens à noter ces divers points qui éclairent cet essai et en expliquent en partie les résultats. Au reste ce terrain est très-fertile, et je redoutais partout ailleurs les ravages des bestiaux ou l'hybridation.

» Une centaine de pieds à peine sont nés de ce semis. Ils se sont développés avec beaucoup de vigueur, et plusieurs tiges ont dépassé 2 mètres d'élévation. Les nœuds de ce maïs sont très-espacés, ce qui naturellement élève le point ou se développe l'épi. Je parle de l'épi inférieur, car il s'en dédevoppe plusieurs et jusqu'à cinq sur la même tige, chacun à un nœud différent. En outre, ce maïs est très-cassant, et un vent violent brisa plusieurs tiges en une matinée. Je me hâtai d'attacher les autres à des tuteurs et d'enlever à quelques-unes la panicule mâle immédiatement au-dessus du dernier épi.

» L'humidité excessive de cette année a dû, je pense, contrarier la végétation d'une plante habituée à un autre climat. Le fait est qu'un assez grand nombre de pieds, des plus vigoureux, n'ont pas donné d'épis. Ceux qui se sont formés sur les autres sont restés chétifs et ont eu peine à mûrir. J'ai dû, à l'époque des pluies et des gelées, arracher les tiges et les suspendre en un lieu aéré, où le grain a pu atteindre sa complète maturité.

» Les tiges rompues par le vent étaient les plus belles, je veux dire les plus précoces ; elles présentaient aussi les épis les plus beaux. J'en conclus qu'un semis précoce eût peut-être donné de meilleurs résultats. Reste à savoir si les froids tardifs ne seraient pas funestes aux jeunes plantes.

» L'accident que je viens de rappeler m'a donné occasion

de remarquer avec quelle vigueur plusieurs tiges se développent à la place de celle qui a été rompue. Il me fait penser qu'il y aurait peut-être là un fourrage à deux coupes, dont les bestiaux sont très-avides.

» Dernière remarque : On sait que du nœud inférieur du maïs tend à se développer une couronne de racines dont le buttage a pour but de faciliter l'évolution. La variété dont je m'occupe ici paraît posséder cette tendance à un degré extraordinaire, et de petits rejets poussaient même des nœuds non enterrés. J'ignore si ce fait se reproduit régulièrement, ou s'il ne doit pas être attribué à l'exceptionnelle humidité du sol et de l'atmosphère.

» Je n'ai pas égrené les épis, pour mieux conserver la force germinative. Je tiens à la disposition de la Société, la proportion de grains qu'elle désirera. Les autres seront serrés avec soin ».

— M. Naudin écrit de Collioure : « J'aurais voulu avoir de bonnes nouvelles à vous donner de nos essais de culture (à l'air libre) des plantes de la Nouvelle-Calédonie dont les graines, apportées par M. de Villemereuil, ont été semées ici. Malheureusement l'échec a été complet! Malgré tous les soins et tous les artifices de culture (autres que des serres chaudes ou tempérées, dont je suis dépourvu), les plantes n'ont pu résister aux alternatives de chaleurs torrides et de refroidissements nocturnes, non plus qu'à la sécheresse de l'air particulière à ce climat.

» Du reste, ce résultat ne m'a point surpris, après beaucoup d'autres échecs analogues. Il y a des difficultés climatériques qu'on ne surmonte pas. Il ne faut pas oublier que la Nouvelle-Calédonie, située entre les tropiques et au milieu d'un vaste océan, jouit d'un climat à la fois chaud, humide et très-égal, ce qui est juste le contrepied des nôtres. Chez nous, dans le midi de la France surtout, les différences de température entre le jour et la nuit, au printemps et en automne, sont très-grandes relativement à ce qui se passe dans les climats maritimes des pays intra-tropicaux. De plus, il y a des froids souvent très vifs, quoique passagers, en hiver, et une

chaleur torride, accompagnée ordinairement d'une sécheresse excessive en été; toutes circonstances qui rendent impossible ici l'introduction de plantes de pays à température et humidité à peu près uniformes dans toutes les saisons de l'année.

» Les seuls points de l'Europe, qui, suivant moi, offriraient quelques chances de succès pour les plantes néo-calédoniennes, sont les *Açores* et peut-être la pointe méridionale et océanique du Portugal. Là, le climat est chaud et humide, et de plus l'hiver y est très-tempéré et *sans gelée*. Je crois donc qu'il y aurait un véritable intérêt à y essayer des plantes de la Nouvelle-Calédonie et de climats analogues, et je suis persuadé que M. do Canto, grand agriculteur et grand amateur de plantes, à Saint-Michel-des-Açores, se prêterait bien volontiers à faire cette expérience.

» Ce qui réussit généralement bien dans le midi de la France, à Collioure en particulier, ce sont les plantes du continent australien *méridional*, de Van-Diémen, de l'Afrique australe, de l'Orient, du Mexique septentrional et de toute l'Amérique du Sud au delà du 34e ou 35e parallèle. Il faut y ajouter le Chili et en partie le Pérou, à cause du climat particulier de ces deux régions. Dans son dernier article, M. Verlot, du Muséum, a très-bien indiqué, d'une manière sommaire, ce que nous aurions à emprunter au Chili.

» Quant aux plantes de la Nouvelle-Calédonie, celles qui pourraient encore réussir chez nous sont simplement des *espèces annuelles*, auxquelles quatre à cinq mois suffisent pour parfaire toute leur végétation. Les plantes vivaces, arbres et arbrisseaux, ne peuvent être conservées qu'en serre chaude. Toute tentative qui aurait pour objet de les faire végéter à l'air libre n'aboutira qu'à des mécomptes. Ainsi, des plantes simplement *annuelles* de la Nouvelle-Calédonie, sont tout ce qu'il nous faut.

» Il y a encore un point sur lequel il importe d'appeler l'attention des collecteurs de graines : c'est le soin à donner à ces dernières pour qu'elles conservent leur vitalité jusqu'à leur arrivée en France, ce qui est plus difficile qu'on ne croit. Dans les longs voyages par mer, surtout par paquebots à va-

peur, la grande majorité de ces graines périt par suite de la chaleur qu'elles éprouvent dans le trajet. L'humidité n'y est pas étrangère non plus. L'endroit le plus périlleux à traverser, c'est la mer Rouge, où la chaleur est souvent *plus* qu'excessive. Les horticulteurs savent, par expérience, combien il y a de déchet dans les semis de graines apportées dans ces conditions, tant de l'Inde que de la Chine et du Japon ».

— M. Christian Le Doux adresse un rapport sur l'acclimatation du Panais fourrager dans la Lozère, et demande l'envoi de ce travail à la commission des récompenses.

— M. Trempé rend compte, en ces termes, des résultats que lui ont donnés diverses semences envoyées par la Société : « Le Maïs de Bolivie a très-bien levé, la tige est parvenue à une hauteur de 2 mètres, l'épi était très-bien formé mais le grain n'a pas mûri, ce que j'attribue à la plantation trop tardive; j'ai très-bonne opinion de ce produit pour les volailles.

» La pomme de terre de Bolivie a été plantée dans le même terrain et en même temps que la pomme de terre ronde ordinaire. Elle a produit des tiges en grande quantité.

» Quant au tubercule, il s'est reproduit sous la même forme que celle de l'échantillon que vous m'aviez remis, mais en grande quantité et aussi plus petit. »

— M. le Président donne lecture d'une lettre dans laquelle M. Gustave Heuzé, inspecteur général de l'agriculture, sollicite le concours de la Société d'acclimatation pour la souscription ouverte par son initiative, à l'effet d'ériger un buste à l'illustre agronome Tessier, créateur et propagateur de la race mérinos française. — Renvoi à l'examen du Conseil.

— Sur l'invitation de M. le Président, M. le lieutenant de vaisseau Georges Biard, qui assiste à la séance, veut bien donner quelques explications sur son projet de *voyages d'études* autour du monde. Il fait ressortir les nombreux avantages que présenteraient de semblables expéditions périodiques, non-seulement au point de vue des études géographiques, mais encore de la plupart des autres sciences. Rien, dit en terminant M. Biard, ne saurait mieux seconder l'œuvre de

la Société d'acclimatation, dont un représentant, qui ferait partie de chaque expédition, pourrait, muni d'instructions spéciales, recueillir, chemin faisant, de précieuses notes, collectionner des plantes et des animaux et donner aux envois faits à la Société tous les soins et la surveillance nécessaires.

— M. le Président adresse au nom de la Société des remercîments à M. Biard, pour son intéressante communication, accueillie avec une grande faveur par l'Assemblée.

La question sera, sans retard, portée devant le Conseil, qui avisera aux moyens d'utiliser le précieux concours offert à la Société.

— M. Richard (du Cantal) fait hommage à la Société d'un exemplaire de la nouvelle édition qu'il vient de publier de son livre sur la production du cheval au point de vue des besoins de l'armée. Notre savant confrère rappelle à cette occasion tout l'intérêt qui s'attache à la production du cheval de guerre ; il signale les conséquences fâcheuses des principes erronés mis en pratique, depuis Bourgelat, par les éleveurs français ; des croisements inintelligents ont amené la perte de presque toutes nos bonnes et anciennes races chevalines, qui étaient une des principales richesses nationales, et qu'il importe de reconstituer par l'application des règles véritablement basées sur l'observation.

— M. le Secrétaire général donne lecture de l'extrait suivant d'une lettre qui lui est adressée par M. de Mosenthal : « En attendant que je prenne une part plus active aux travaux de la Société, il me sera permis de vous dire que l'acclimatation de la Chèvre d'Angora, dans l'Afrique du Sud, où j'ai importé les premiers spécimens en 1857, a été le succès de ma vie.

» J'ai écrit sur la Chèvre d'Angora une brochure que j'ai eu l'honneur de vous adresser.

» La colonie du Cap a rapporté cette année pour plus de trois millions de francs de laines d'Angora et la quantité va en augmentant tous les ans.

» Quant au Mouton, après avoir partout en Europe cherché la meilleure espèce (c'est-à-dire celle qui a une grande taille

et beaucoup de viande de boucherie, joint à une quantité de belle laine) feu mon frère a trouvé en 1857 les troupeaux de M. Godin aîné, dans la Côte-d'Or (vendus depuis), comme réunissant toutes ces qualités. Depuis, nous avons tiré de France, des différentes races de Rambouillet, plus de 2000 béliers, et l'Afrique du Sud exportera cette année pour plus de *soixante-quinze millions de francs* de laines mérinos; en 1825 elle n'en avait pas encore exporté du tout, et l'on n'y connaissait que le mouton à grosse queue « *fat tail sheep* ».

» Quant à mon livre sur l'Autruche, il paraîtra sous peu ».

— Sur l'invitation de M. le Président, M. de Mosenthal, qui est présent à la séance, veut bien donner quelques renseignements sur la domestication de l'Autruche dans la colonie du Cap. Il rappelle que cet oiseau est depuis longtemps soumis à l'homme dans le Sud de l'Afrique ; lorsque Cook visita le cap de Bonne-Espérance, en 1770, il y vit des Autruches domestiquées et servant de montures. Aujourd'hui, presque tous les oiseaux sauvages ayant été détruits, les plumes livrées au commerce proviennent surtout d'autruches élevées en captivité. Plusieurs fermes en possèdent des troupeaux considérables ; les plus importantes sont celles appartenant à M. Douglas, inventeur d'un appareil d'incubation qui donne les meilleurs résultats ; avec cet appareil on perd beaucoup moins d'œufs qu'en les laissant couver par les oiseaux. La méthode suivie pour la récolte des plumes, qui sont assez brutalement arrachées, laisse à désirer; elle fait souffrir l'oiseau et peut déterminer parfois chez lui une maladie de l'appareil de la respiration (diphthérite). Il conviendrait de trouver un moyen plus rapide et surtout moins douloureux pour l'animal. On cherche en ce moment à utiliser la chair de l'Autruche pour l'alimentation. Chaque oiseau peut donner une quarantaine de livres de viande. Certains auteurs affirment que cette viande a un goût détestable ; le fait peut être exact quand il s'agit d'Autruches sauvages, à cause de leur genre de nourriture ; mais il en est autrement des Autruches domestiques, nourries de luzerne, de carottes de graines diverses, etc. ; elles donnent une viande qui rappelle un peu celle du Bœuf, quoique plus fade.

— En remerciant M. de Mosenthal de ces renseignements, M. le Président rappelle que la question de la domestication de l'Autruche est une de celles dont notre Société se préoccupe depuis fort longtemps. D'importantes communications sur cette intéressante question lui ont été faites à diverses reprises, notamment par M. Gosse, de Genève, en 1855 ; depuis, par MM. Bouteille, Graëlls (de Madrid), Hardy, Rivière, et, tout récemment encore, par M. le capitaine Crépu. La Société recevra donc avec le plus grand intérêt les renseignements que M. de Mosenthal compte, à son tour, publier sur cette question, dans le volume qu'il va prochainement faire paraître.

— M. Vavin dépose sur le bureau un échantillon de Truffes récoltées à Bessancourt (Seine-et-Oise), dans le parc de Mme veuve Clerget. Ces truffes, de très-bonne qualité, ont l'aspect de celles du Périgord ; presque toutes sont noires, marbrées de filets blancs. Elles ont été trouvées sous des Mûriers et des Noisetiers ; le jardinier en a récolté 20 kilos au moins, vers le commencement d'octobre, qui paraît être le meilleur moment pour cette récolte. Les Truffes ont, à cette époque, toute leur saveur et n'ont reçu aucune atteinte de l'humidité que produisent les brouillards de novembre.

M. Vavin met également sous les yeux de l'Assemblée un échantillon de *Daïcon* ou radis du Japon, plante qu'il a cultivée avec succès et qui lui paraît mériter l'éloge qu'en ont fait la plupart des journaux d'horticulture. Le spécimen qu'il dépose sur le bureau mesure $0^m,30$ de long sur $0^m,29$ de circonférence. La graine, semée le 3 juillet, a donné ce produit à la fin de septembre ; elle occupe donc la terre fort peu de temps. « On se souvient, dit M. Vavin, que c'est M. Léonard-Lille, de Lyon (qui lui-même en avait reçu la graine de M. le docteur Hénon), qui a fait connaître le *Daïcon* et en a recommandé la culture. Les bestiaux se montrent très-friands de cette plante, qui semble appelée à rendre de grands services dans les années où, par suite de sécheresse, les fourrages viendraient à faire défaut ».

Notre confrère présente, en outre, de magnifiques Panais cultivés pour servir de fourrage ; il rappelle que l'année

dernière il avait offert de la part de M. Le Bian une certaine quantité de graines de cette plante si utile pour la nourriture des chevaux, vaches, etc. Sa racine ne craignant pas le froid peut être récoltée tout l'hiver; elle a donc le grand avantage de procurer une nourriture fraîche et saine pendant plus de quatre mois.

» Ce printemps, dit M. Vavin, M. Le Bian, qui habite l'Ermitage, près de Brest, nous promet encore de la graine; mais il regrette que les membres qui en ont reçu n'aient pas tenu leur promesse de rendre compte du résultat obtenu; il importerait cependant de savoir si ce fourrage, dont tous les cultivateurs de la Bretagne reconnaissent le grand avantage, peut rendre les mêmes services sur d'autres points.

— M. Geoffroy Saint-Hilaire dépose sur le bureau des fruits de *Diospyros lotus* et *Kaki* récoltés dans les environs d'Hyères.

Il donne ensuite lecture d'une note sur les hydro-incubateurs exploités industriellement à Gambais, près Houdan (Seine-et-Oise), par MM. E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult (voy. au *Bulletin*).

M. Dareste, tout en reconnaissant que les couveuses sans foyer constituent un progrès considérable sur les premiers appareils proposés pour l'incubation artificielle, est d'avis qu'elles présentent encore certains inconvénients : on ne saurait, sans une surveillance continuelle, maintenir à l'intérieur une température constante. Aussi, depuis deux ans qu'il poursuit ses recherches sur l'incubation, préfère-t-il se servir d'une couveuse chauffée par le gaz et dans laquelle, au moyen d'un apparail qui se règle automatiquement, il obtient une température absolument invariable et n'exigeant aucune surveillance. Malheureusement ce système nécessitant l'emploi du gaz ne peut être employé partout.

M. le Président demande si l'appareil régulateur employé par M. Dareste ne serait pas un peu coûteux pour être employé sur une grande échelle; excellent pour des expériences de laboratoire, peut-être exige-t-il une certaine habileté de main et répondrait-il moins bien aux besoins d'une exploitation commerciale.

M. Dareste ne saurait indiquer exactement ce que coûte l'appareil dont il s'est servi ; la dépense de chauffage lui paraît peu élevée ; d'ailleurs, avec les autres appareils, il y a également une certaine dépense de combustible pour le chauffage de l'eau.

M. Geoffroy dit que les hydro-incubateurs de MM. Roullier et Arnoult entraînent une dépense de 2 francs 50 cent. pour 200 œufs.

M. Carbonnier croit qu'il est moins difficile qu'on ne le suppose d'obtenir une température uniforme dans les couveuses ; la question lui paraît résolue depuis longtemps. Les simples tonneaux chauffés au fumier dont se servit d'abord Réaumur donnaient d'excellents résultats ; Bonnemains réussissait très-bien également avec l'appareil qu'il fit connaître en 1812, et qui était l'idée première du thermosiphon. Sorel, avec son pyromètre, obtenait une température qui ne variait pas d'un degré. Notre confrère est convaincu qu'on peut, avec toute espèce de couveuse, mener à bien une incubation artificielle ; il faut simplement savoir s'en servir. La véritable difficulté, dit-il, c'est que, dans ces appareils, les œufs s'évaporent trop : la veille de l'éclosion, ils ont généralement perdu 1/5 et même 1/4 de leur poids, tandis que ceux couvés par une poule perdent à peine 1/6. Si l'incubation artificielle réussit fort bien en Égypte pour les œufs de Poule, si au Cap on fait de même éclore très-facilement les œufs d'Autruche, c'est que la température y est très-élevée, et que, dès lors, il n'est pas nécessaire de chauffer autant les appareils. Pour rendre l'évaporation moins facile, il y a lieu de choisir des œufs à coquille très-épaisse ; les Poules élevées dans un espace restreint donnent des œufs à coquille excessivement mince ; il importerait de leur faire absorber de la matière calcaire dans leurs aliments. Les œufs des oiseaux sauvages ont une coquille relativement beaucoup plus épaisse, aussi conservent-ils infiniment mieux leur vitalité.

M. Geoffroy Saint-Hilaire fait remarquer qu'il n'a nullement prétendu dire que MM. Roullier et Arnoult aient découvert quelque système nouveau, mais ils ont su faire entrer dans la

pratique des procédés restés jusqu'ici à l'état d'expériences de laboratoire.

M. Millet dit qu'il a vu en Italie, dans les environs de Brescia, des couveuses à fumier fonctionner fort bien. Il faut, dans tout appareil incubateur, entretenir une chaleur humide; les couveuses à air sec ne donnent que peu ou point d'éclosions. Quant au moyen d'obtenir des œufs à coquille épaisse, rien de plus simple; il suffit de mêler à la nourriture des Poules de la coquille d'œuf pilée.

M. Bocquet rappelle qu'il est généralement connu que les Poules habituées ainsi à manger des coquilles pilées cassent assez volontiers leurs œufs.

M. Pichot considère cette opinion comme peu fondée; il a vu fréquemment donner de la coquille pilée à des Poules, sans que celles-ci aient pris l'habitude de casser leurs œufs.

Il est déposé sur le bureau :

1° *L'Observatoire du pic du Midi et la neige rouge*, par M. le Dr Armieux (extrait des Mémoires de l'Académie des sciences, inscriptions et belles-lettres de Toulouse). Offert par l'auteur.

2° Rapport sur les travaux exécutés en Norvége, en vue de favoriser les pêcheries d'eau douce, par M. Hetting, 1874.

3° *Les animaux au point de vue de leurs rapports avec l'homme et avec la médecine*. Leçons préliminaires de zoologie pour les médecins, professées à la Faculté de Moscou, en août et septembre 1875, par M. A. P. Bogdanoff.

Il est offert à la Société : de la part de M. Thozet, des graines diverses de végétaux australiens.

Le Secrétaire des séances,

RAVERET-WATTEL.

IV. FAITS DIVERS ET EXTRAITS DE CORRESPONDANCE.

Végétaux australiens à propager dans certaines parties arides du Midi de la France.

Lettre adressée à M. Drouyn de Lhuys, président de la Société d'Acclimatation.

Monsieur le Président,

Dans une lettre insérée dans le *Bulletin* de la Société d'Acclimatation du mois d'avril dernier, M. le Président du conseil d'administration de la Société de Saint-Louis du Rhône exprimait le désir de recevoir de notre association quelques indications sur les plantes qu'il conviendrait de mettre en culture pour utiliser les parties stériles des terrains situés sur la rive gauche du Rhône, non loin de l'embouchure de ce fleuve

Permettez-moi, Monsieur le président, de vous signaler les essences australiennes qui pourraient être essayées avec chance de succès.

L'*Acacia decurrens*, le *pycnantha* et le *saligna* réussiraient certainement dans cette contrée et dans d'autres localités sablonneuses du midi de la France telles que les Landes et les terres avoisinantes du bassin d'Arcachon.

J'ai déjà eu l'occasion d'attirer l'attention sur la richesse de ces arbres en acide tannique, tant dans le *Bulletin de la Société d'Acclimatation* que dans celui de la Société d'Alger et le *Journal d'Horticulture pratique de Coïmbre.*

Ces acacias viennent facilement de graine, poussent rapidement et s'accommodent fort bien d'un sol stérile ; l'*Acacia pycnantha*, particulièrement croîtrait dans un sol sablonneux.

A quatre ans, l'écorce de ces arbres peut être utilisée pour le tannage : elle contient 18-30 pour 100 d'acide mimoso-tannique et donne 40 pour 100 de catechu.

L'exportation de ces écorces précieuses se fait sur une grande échelle dans les provinces de Victoria, Australie méridionale, Tasmanie et Nouvelle-Galles du Sud ; mais la production décroît sensiblement chaque année par suite des déboisements des forêts australiennes.

Si le terrain des Bouches-du-Rhône était trop salin pour permettre la culture des arbres mentionnés ci-dessus, on pourrait essayer d'introduire quelques arbustes croissant ici dans un sol analogue, plusieurs espèces d'*Atriplex*, de *Rhagodia*, de *Kochia*, etc. (dont les moutons se nourrissent si avantageusement).

Il se pourrait que les *Lupinus albiflorus* et *arboreus* cultivés sur les côtes sablonneuses de la Californie donnassent aussi de bons résultats.

Agréez, etc.,

Baron Ferd. Von Mueller.

ÉTAT DES DONS

FAITS A LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION

du 1er janvier au 31 décembre 1875.

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
MM :		
AGUIRRE-MONTUFAR (J.).	Graines de *Taxo*, de *Granadilla* et de *Quinoa* blanc.	256
AUZENDE.	Une touffe d'*Alfa*.	788
BALCARCE, ministre de la République Argentine, à Paris.	Échantillons de Cocons et de Soies.	335
	Zapallitos et Maïs ridé sucré des États-Unis.	796
BALLIEU (Th. de), consul de France, à Honolulu (Hawaï).	Graines de diverses espèces d'*Eucalyptus*.	49
BARBIER, ingénieur civil.	Graines diverses de la Plata.	329
BÉCHU (Jules), à Biskra (Algérie).	Graines de *Daubentonia* et petits citrons *Lime-Tektir*.	788
BIGOT, à Pontoise.	OEufs d'*Attacus Pernyi*.	547
BLAISE (J.-B.), à Choloy (Meurthe-et-Moselle).	Millet de Russie.	
	Filasse de chanvre, géant du Piémont.	63
BONACCORSI, à Calenzana (Corse).	Trois Cédrats.	678
BRIERRE, à Saint-Gilles (Vendée).	Haricots divers.	45
Comité agricole de la Sologne.	OEufs de *Sericaria mori*.	268
CORDIER, à El-Aliah (Algérie).	Graines de diverses espèces d'*Eucalyptus*.	547
COTÈS (Mme de).	Graines de *Quinua amarga* et de Maïs de Cuzco.	252

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
COURNIL DE LAVERGNE (Mlle), à Brives-sur-Corrèze.	Cocons de *Sericaria Mori.*	417
DECROIX, vétérinaire en premier à l'état-major général de l'armée de Lyon.	Graines d'*Adenanthera Pavonina.*	208
DERRÉ (Almire), à Sablé-sur-Sarthe.	Cocons de *Sericaria Mori.*	477
DUCHASTEL, à Vernantes (Maine-et-Loire).	Graines de Maïs divers. Graines de petit Melon à rames.	134 270
DURIEU DE MAISONNEUVE, à Bordeaux.	Un régime de *Chamærops excelsa.*	270
FOLSH, à Marseille.	Haricots de Madagascar.	628
GENSANO (la marquise).	Pieds de Vigne napolitaine.	206
GILDAS (le frère), à Rome	Élixir d'*Eucalyptus* (6 flacons).	534
GORRY-BOUTEAU, à Belleville (Deux-Sèvres).	Haricots du Mexique.	683
Jardin d'Acclimatation.	Graines diverses.	271
Jardin botanique de Melbourne.	Graines d'*Eucalyptus colossea.*	330
Jardin botanique de Saharunpore.	Graines de l'Inde.	271
KRANTZ.	Collection de graines du Japon.	271
KREUTER (Franz), à Vienne (Autriche).	Graines et tubercules du Japon. Six pieds de Mûrier, variétés diverses.	329 777
LABRUYÈRE, à Nantes.	Fruits divers.	635
LAFONT, à Paris.	Graines diverses.	547
LICHTENSTEIN (Jules), à Montpellier.	OEufs d'*Attacus Yama-maï.*	796
MILLY (le vicomte de), à Paris.	Cocons d'*Attacus Cynthia.*	410

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
MOREAU, à Couhé-Vérac (Vienne).	Graines de Melon à rames.	683
NAUDIN, à Collioure (Pyrénées-Orientales).	Graines de *Cytisus proliferus*. Graines de *Retama monosperma*. Graines de *Manihot Carthagenense*.	485 636 687
NICOLAS (Ch.), à Mondovi (Algérie).	Graines de *Thapsia Garganica*, *Acacia lophanta* et *Grevillea*.	542
OUNOUS (Léo d').	Graines diverses.	57, 547, 779
PÉPIN.	Graines de diverses espèces de Conifères.	246
PICHOT (Pierre).	Graines d'*Hypophea rhamnoides* et d'*Apocynum Sibiricum*.	205
RAVISY, au Vault de Lugny (Yonne).	Pommes de terre diverses.	47
REMEAU.	Dolique des Antilles.	782
REY (Toussaint), à Annecy.	Œufs d'*Attacus Yama-mai*.	199
ROCHEMACÉ (de la).	Une boîte Raisins d'Amérique. Un échantillon de Bois.	780 788
ROSSIGNON, à Guatémala.	Graines de *Reana luxurians*.	484
SÉGUIER DE SAINT-BRISSON (le marquis), à Paris.	Pommes de terre diverses.	133
SAULCY (de), à Metz.	50 grammes d'œufs d'*Attacus Yama-maï*.	776
SELVE (le marquis de), à Paris.	Graines de petit Melon vert à rames.	271
TASSY.	Graines de Pin Laricio.	206
THOZET, à Rockhampton (Queensland).	Graines d'Australie.	57, 271, 415, 547, 638, 692, 807

DONATEURS.	OBJETS DONNÉS.	RENVOI AU BULLETIN.
TROUETTE, à la Réunion.	Graines de *Cryptostegia Madagascariensis.*	233
TURREL (le Dr), à Toulon.	Cônes de *Pinus Sabiniana.*	249
VAVIN (Eug.), à Paris.	Oignons du Gabon.	65
	Graines de Panais fourrager.	271
VILMORIN (Henry), à Paris.	Graines de Radis blanc de Russie et de petite Tomate du Mexique.	127

DONS

FAITS A LA BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ.

Annual report of the trustees of the Museum of comparative Zoology, at Harvard College, in Cambridge. Boston.

Cartes, plans, dessins, documents historiques et statistiques composant l'exposition de la direction de l'agriculture.

Catalogue of the entire herd of Norfolk Polled Cattle and flock of Southdown sheep, late the propety of the Right hon. Lord Sondes.

Discursos leidos ante Academia de Ciensias exactas fisicas y naturales en la reception del Fr. Don Ramon Llorente y Luzaro el dia 3 de Enero de 1875.

Fifth annual Report of the Board of state charities of Massachusetts. January, 1869.

Forty-first annual Report of the Trustees of the Perkins institution and Massachusett Asylum for the Blind. October 1872, Boston, 1873.

Illustrated catalogue of the Museum of comparative Zoologie at Harvard College, nº 7 et 8.

Kolonial Museum op het Paviljoen bij. Haarlem, 1875. Offert par M. van Eeden.

Lists of elevations principally in that portion of the United States West of the Mississipi River. Third edition. Washington, 1875.

Message from the president of United States containing information in relation to the cultivation of timber and the preservation of forest.

Ninth annual Report of the board of State charities of Massachusett. January, 1873.

Notice sur les objets exposés à Vienne en 1873 par le Ministre de l'agriculture et du commerce.

Organisation d'une expédition dans l'archipel indien. Institut géographique de Paris. Offert par M. J. Grisard.

Pomologie de la France ou histoire et description de tous les fruits cultivés et admis par le Congrès pomologique, institué par la Société d'horticulture pratique du Rhône.

Report on the progress and condition of the botanic garden and government plantations during the year 1874. Adelaïde, 1875.

Revised list of the vertebrated animals now or lately living in the gardens of the Zoological Society of London, 1875.

Statistique de la France. Nouvelle série : années 1871 et 1872. Offert par le Ministère de l'agriculture et du commerce.

Statistique des pêches maritimes, années 1872 et 1873, publiée par le Département de la marine. Offert par M. Hennequin.

Tableau de l'âge des animaux domestiques : âges du cheval.

Tableaux des tares et défectuosités du cheval.

Tableau de la ferrure du Cheval, du Mulet et du Bœuf.

Tableaux de l'anatomie élémentaire du maniement et des coupes de boucherie.

Tableau des principales races du Chien et des maladie dont ils sont généralement atteints.

Tableau des formes extérieures et anatomie élémentaire du Cheval.

Tableaux synoptiques de minéralogie.

Terzo congresso degli Allevatori di bestiame della regione veneta e mostra provinciale d'animali in Udine. Offert par la Société agraire de Frioul.

The Third annual Report of the Board of Managers of the Zoological Society of Philadelphia.

Alberg (Ernst). — Irrigation y Eucalyptus. Offert par l'auteur.

Alberic. — Les Abeilles et la ruche à porte-rayons.

Anquetin (Modeste). — Les dates et les usages horaires de la terre.

Armieux (Dr). — L'observatoire du Pic du Midi et la neige rouge. Offert par l'auteur.

Baudement (Émile). — Les races bovines au concours universel agricole de Paris, en 1876.

Bernardin. — Supplément à la classification de 250 matières tannantes. Offert par l'auteur.

Bernardin. — Classification de quarante savons végétaux. Offert par l'auteur.

Bernardin. — Supplément à la classification de cent caoutchoucs et gutta-perchas. Offert par l'auteur.

Bogdanoff (A. P.). — Les animaux au point de vue de leurs rapports avec l'homme et avec la médecine.

Bonnafont (Dr). — Les trombes de mer. Offert par l'auteur.

Bossin. — Le Melon vert à rames. Offert par l'auteur.

Bouchon-Brandely. — Rapport au Ministre de l'instruction publique sur l'état de la pisciculture en France et dans les pays voisins. Offert par l'auteur.

Cartonnier (P.). — Découverte d'une station préhistorique dans le département de la Seine. Offert par l'auteur.

Carlotti (Régulus). — Assainissement des régions chaudes insalubres au moyen de plantations d'Eucalyptus. Offert par l'auteur.

Cassar-Desain (le marquis). — Il Solanum tuberosum et la Doryphora decemlineata. Offert par l'auteur.

Candèze (Dr). — Les moyens d'attaque et de défense chez les insectes. Offert par l'auteur.

Chatel (Victor). — Dégâts causés aux végétaux par les Acarus. Offert par l'auteur.

Chanzy (général). — Exposé de la situation de l'Algérie. Offert par l'auteur.

Decroix. — Le Tabac devant l'hygiène et la morale. Offert par l'auteur.

Decroix. — Influence curative du climat de l'Algérie sur le farcin. Offert par l'auteur.

Deyrolle fils (E.). — Tableaux pour l'enseignement primaire des sciences naturelles, avec manuel explicatif. Offert par le Ministère de l'agriculture

Drouyn de Lhuys. — Discours d'ouverture prononcé à la sixième session générale annuelle de la Société des agriculteurs de France. Offert par l'auteur.

Drouyn de Lhuys. — Fondation du laboratoire de chimie agricole de la colonie du Mettray et visite au domaine de La Briche. Offert par l'auteur.

Gaudry (Jules). — Notice sur François Cavé. Offert par l'auteur.

Girard (O.). — France et Chine, vie publique des Chinois anciens et modernes (deux vol. in-8°). Offert par le Ministère de l'agriculture.

Girard (Maurice). — Note sur les mœurs des Mélipones et des Trigones du Brésil. Offert par l'auteur.

Gobin (A.). — Mûriers et Vers à soie. Paris, 1874. Offert par l'auteur.

Gorry-Bouteau. — Bulletin météorologique. Offert par l'auteur.

Gouezel. — Les oiseaux de mer, leur utilité au point de vue de la navigation et de la pêche. Offert par l'auteur.

Grisebach (A.), traduit par P. de Tchihatcheff. — La végétation du globe. Offert par le traducteur.

Guérin (P.) — Le Phylloxera et les Vignes de l'avenir. Offert par l'auteur.

Guyot (Jules). — Études des vignobles de France, pour servir à l'enseignement mutuel de la viticulture et de la vinification française (trois vol. in-8, avec figures dans le texte). Offert par le Ministère de l'agriculture et du commerce.

Hamet (H.). — Cours pratique d'apiculture (4e édition avec figures). Offert par l'auteur.

Hetting. — Rapport sur les travaux exécutés en Norvége en vue de favoriser les pêcherie d'eau douce.

Laurencin (Paul). — La pluie et le beau temps, avec figures. Offert par le Ministère de l'agriculture.

Layens (Georges de). — Élevage des Abeilles par les procédés modernes ; pratique et théorie. Offert par M. Maurice Girard.

Leingre. — Notice sur l'*Eucalyptus globulus*. Offert par M. Ramel.

Leroy (E.). — Aviculture : Faisans, Perdrix, Colins. Offert par l'auteur.

Lesquereux (Leo). — Contributions of the fossil flora of the territories. Part. 1. The cretaceous flora. Washington, 1874.

Lyman (Théodore). — Commemorative notice of Louis Agassiz.

Mondain (l'abbé). — Instructions sur la culture des Asperges suivies de quelques notes sur le Ramié. Offert par l'auteur.

Morren (Édouard). — Charles de l'Écluse, sa vie et ses mœurs. Offert par l'auteur.

Von Mueller. — Second supplement To the Select plants readily eligible for Victoriam industrial culture. Offert par l'auteur.

Nourrigat (Émile). — Mémoire sur la sériciculture. Un vol. in-8. Offert par l'auteur.

Passy (Antoine). — Description géologique du département de l'Eure. Offert par M. Drouyn de Lhuys.

Pierre. — Notice sur une espèce d'Isonandra fournissant un produit similaire à la gutta. Offert par l'auteur.

Quesada (Vicente). — La Patagonie et les terres australes. Offert par M. Balcarce.

Raveret-Wattel. — L'Eucalyptus : son introduction, sa culture, ses propriétés, son usage, etc. Offert par l'auteur.

Reboux. — Trois brochures sur les instruments et les animaux de l'âge de pierre. Offertes par M. Drouyn de Lhuys.

Reynal (J.). — Traité de la police sanitaire des animaux domestiques. Offert par le Ministère de l'agriculture.

Richard (du Cantal). — Production du cheval au point de vue des besoins de l'armée. Offert par l'auteur.

Roesler (Dr L.). — Istruzione popolare sulla Phylloxera vastatrix traduzionne dat Dott. Alberto Levi.

Rosny (L. de). — Traité de l'éducation des Vers à soie au Japon, avec planches. Offert par le Ministère de l'agriculture.

Saint-Gal (M.-J.). — Flore des environs de grand Jouan. Offert par le Ministère de l'agriculture.

Sallé (Auguste). — Notice nécrologique sur José-Apolinario Nieto. Offert par l'auteur.

Schnetzler (J.). — Entretiens sur la botanique. Offert par l'auteur.

Spencer J. Baird. — Rapport annuel sur l'industrie de la pêche et la pisciculture. Offert par l'auteur.

T*** (baron). — Études pratiques sur le Canard Labrador. Offert par l'auteur.

Thomas-Anquetil. — Aventures et chasses dans l'extrême Orient (2e partie). Offert par l'auteur.

Trottier. — Sur la nécessité de boiser en Algérie avec les essences australiennes à croissance rapide. Offert par l'auteur.

Trouvet. — Aux amis de l'industrie sericole et sericigène. Offert par M. Nourrigat.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES ANIMAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abeille, 188-189, 277-280, 450.
Acherontia, 192.
Acridotheres, 386.
Algazelle, XLI-XLII.
Alose, 260-261, 711.
Anas, 54.
Ane, XLIII.
Anguille, 289-290, 448.
Antilope, XLI-XLII.
Arctomys, 53.
Attacus, 17-19, 40-43, 130, 172-179.
— *Cynthia*, 192-193, 307, 313.
— *Pernyi*, 49-50, 240, 253-254, 311-313, 328-329, 334, 397-401.
— *Yama-maï*, 100-117, 199, 217-222, 541-243, 254, 310-311, 323-328, 334, 391-397, 449-450, 478, 631, 683-684, 796-797.
Autruche, 789, 803-804
Avicule, 283-284.
Bécasse, 442-443.
Bœuf, XLI, 377, 433-434, 438, 579.
Bombyx, voy. *Attacus*.
— *neustria*, 413.
Bouc, XLI.
Brochet, 270-271.
Bryotropha, 212, 272-273.
Buffle, 358-359.
Cabouc, 54.
Caille, 442.
Calmar, 451.
Canard, XLVIII, 3, 54, 146-147, 213, 216, 340-341, 385, 441-442, 549-550, 694-696.
Cardinal, 9, 239.
Carpe, 295, 447.
Casoar, 213.
Cerf, 434.
Cerf axis, 388.
Chalcophaps, 385.
Chat, XLVIII, 440.
Chelonia, 282-283.
Cheval, XLIII-XLVI, 210-211, 378, 438-439, 579, 802.
Chèvre, XLI, 266, 378, 435.
Chien, 437, 439-440, 789-791.
Chien de prairie, 53.
Chrysomèle, 192-193.
Cochenille, 330.
Cochon XLVI-XLVII.
Colaspidema, 193.
Colin, 8, 344, 553, 697.
— de Californie, 3, 55-56.
— plumifères, 491-492.
— de Virginie, 55.
Colombe, 54, 553, 696.
Combattant, 290.
Corbeau, 443.
Crabe, 448-449.
Crevette, 449.
Crocodile, 288-289
Cygne, 341-342, 550, 696.
Cyprin, 293-295, 321-322, 448.
Demoiselle de Numidie, XLIX.
Dendrocygne, 54.
Dindon, 340, 359-360, 441, 694.
Doryphora, 78, 134, 191-193.
Ecureuil, 54.
Eponge, 286.
Faisan, 8, 54, 342-343, 387, 442, 551-553, 639-640, 697-699.
— de Cuvier, 3-4.
— de Lady Amherst, 8.
— de Swinhoë, 3, 214.
— vénéré, 3, 147-148, 196-197, 214, 494-495.
Faucon, 443.
Fauvette, 410-411.
Flamant, 53.
Fourmi, 710.
Gazelle, XLI-XLII.
Geai, 9.
Gelechia, 223-229.

Gourami, 259, 573.
Grue, 53.
— couronnée, 9.
— de Numidie, XLIX, 53.
Hareng, 446.
Heterornis, 386.
Hirondelle, 286-288.
Haliotide, 295-296, 451.
Holothurie, 284-285.
Homard, 449.
Huître, 335-337, 451, 710-711.
Hyène, XLVIII.
Janthenas, 385.
Kagou, 162-171, 197-198, 333, 385, 389.
Kangurou, 53, 146.
Lamprotormis, 53.
Lapin, 147, 340, 436, 548, 693.
— de Sibérie, 148.
Léporide, 340, 548-549.
Lièvre, 434.
— blanc, 53.
Lion, XLVIII.
Loxia, 239.
Macropus, 53.
Madrépore, 286.
Mainate, 9.
Martin, 9, 541.
Mélipone, 732-759.
Merle des Moluques, 385.
— bronzé, 9, 53.
Milan 443-444.
Morue, 446, 448.
Mouton, XLI, 214, 377, 435, 802-803.
Mylabris Indica, 208.
Négril, 193.
Noctuelle, 192.
Notou, 385.
Oie XLVIII, 441, 442, 550.
— à col noir, 334.
Oiseaux, 1-16, 344, 582-585, 690, 713-731, 805-807.
Ortyx, 55.
Ours, 436.
Owaby, 295-296.
Paroare, 9.
Perroquet, 9.
Perruche, 10, 147, 215-216, 344, 385, 483, 540, 553, 561-564, 699.
Phanorrhina, 385.
Phylloxera, 240-241, 248-249, 427-432.
Pie, 9.
Pigeon, XLVIII, 262-263, 385, 441, 443.
Pintade, 387, 441.
Poissons, 281-299, 444-448, 453-457, 652-667, 684-686.
Poisson arc-en-ciel, 333.
Porc, 56, 138, 378-379, 435-436, 527-528.
Potamochœrus, 138.
Poule, 148, 340, 440, 550-551, 693-694.
Raie, 448.
Requin, 285-286, 446, 448.
Rhinochetos, 162-171, 197-198, 333, 385.
Salmo fontinalis, 67.
Sanglier, 138, 434.
Sarcelle, 54, 441.
Sardine, 446.
Saumon, 187-188, 260, 447.
Sauterelle, 385, 495-496.
Sciurus, 54.
Sericaria mori, 301-306, 308-310, 458-463.
Serin, 239.
Serranus, 446.
Singe, XLVIII, 436-437.
Sphinx, 192.
Strongle, 640.
Sturnix, 386.
Sturnopastor, 386.
Syngamus, 586-595.
Talégalle, 50-52, 54.
Tapir, 420-421.
Taureau, XLI.
Teigne, 223-229.
Thon, 445.
Tinéide, 272-273, 357-358.
Tortue, 151-152, 281-283.
Tourterelle, 443, 444.
— Turvert, 8.
— Lumachelle, 9.
— Longhups, 9.
— grivelée, 11.
Troupiale, 11.
Truite, 262.
Ver à soie, 79-80, 257-258, 268-269, 300-313, 322, 335, 408-410, 417, 425, 668-676, 775-777.
Vers à soie de l'ailante. Voy. *Attacus Cynthia*.
Ver à soie du chêne de Chine. Voy. *Attacus Pernyi*.
Ver à soie du mûrier. Voy. *Sericaria mori*.
Yponomeuta, 413.

INDEX ALPHABÉTIQUE DES VÉGÉTAUX

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Abies, 32-39, 483.
Abricotier, 513.
Acacia, 630, 808.
Acer 515,
Ail, 512.
Alfa. Voy. *Stipa tenacissima*.
Adenanthera, 208-210, 256.
Ægle, 762.
Agar-agar, 286,
Algue, 296-297.
Alpinia, 708-709.
Alsophylla, 379,
Ananas, 763.
Andropogon, 377-378.
Anis, 513.
Anone, 761-762.
Apocynum, 205.
Arauja, 93.
Arbre à suif, 50, 56-57.
Asperge, 512.
Aucuba, 518.
Aulne, 516.
Avocatier, 764.
Azalea, 90.
Balanites, 763-764.
Balsamine, 516.
Bambou, 54, 57, 75-76, 153-161, 190, 200, 216, 344, 411, 464, 483, 511, 553, 573, 699.
Bananier, 763.
Baobab, 762-763.
Begonia, 89-90, 472-473.
Berberis, 516.
Betterave, 465-466, 467.
Bibacier, 762.
Biota, 28.
Blé, 66, 510.
Bœhmeria, 778-779.
Bouleau, 516.
Brassica, 508
Cactus, 330, 478-480, 781.
Ca duoc, 209.
Caféier, 556, 764.
Camellia, 516.
Campanule, 516.
Canne à sucre, 424, 511.
Canagua, 488, 688.
Caprier, 573-574.
Carica, 761.
Caroubier, 764.
Carotte, 466, 513.
Cecropia, 421.
Cèdre, 30-32.
Cephalotaxus, 26.
Ceratonia, 764.
Cerisier, 513.
Chamæcyparis, 27.
Chamærops, 257, 689.
Champignon, 525.
Chanvre, 63, 517.
Chataignier, 511.
Chêne, 253, 518-519, 554-555, 630.
Chêne-truffier, 129.
Chèvrefeuille, 517.
Chimonanthus, 516.
Chou, 466, 469, 508.
Chou caraïbe, 507.
Chrysanthème, 517.
Ciboule, 512.
Cinchona, 48, 118-125, 243-245, 337-338, 425, 485, 541-542.
Citronnier, 20-23, 200-201, 507-508, 788.
Citrouille. 509.
Coffea, voy. Caféier.
Cognassier, 514.
Colza, 518.
Colocasia, 507.
Composées, 517.
Conifères, 24-39, 517-518.
Coqueret, 69-74.
Cotonnier, 521, 557-558, 559-560.
Cresson, 508.
Croton sebiferum, 50, 56-57.
Cryptomeria, 28-29.
Cryptostegia, 231-233.
Cucurbita Zapallito, voy. Zapallito.
Cupressus, 27, 629.

Cycas, 509.
Cyprès, 27.
Cytisus proliferus, 422-424, 481-482.
Daïcon, 56. 88, 133, 508, 804.
Daphne, 520, 524.
Dattier, 572.
Datura, 209.
Daubentonia, 543.
Dioscorea batatas, 86 87.
Diospyros, 509.
Diss, 575.
Distylium, 449, 519.
Dolichos, 512, 782.
Ehretia, 76-77.
Elæococca, 575.
Erable, 515.
Eriobotrya, 762.
Eucalyptus, 54, 57, 66-67, 140, 180-185, 248, 329, 477, 484, 486-487, 493-494, 534-537, 543, 576-577, 628-629, 630, 632, 633-634, 680-681, 682-683, 699-700, 712, 778, 779, 780.
— *coriacea*, 67.
— *Eugenioides*, 236.
— *globulus*, 47, 50-51, 139-140, 150-151, 329, 569, 572.
— *rostrata*, 143-144.
Eugenia, 763.
Feronier, 763.
Festuca, 575.
Fève, 512.
Fevillea, 710.
Ficus elastica, 230-236.
Figuier, 512.
Fœniculum, 522.
Fougère, 525.
Fraisier, 514.
Framboisier, 514.
Fuchsia, 473-474.
Fucus, 296.
Fusain, 517.
Gardenia, 523.
Genévrier, 26-27.
Gentiana, 519.
Geranium, 519.
Gingembre, 506.
Gingko, 524.
Gin seng, 515.
Girgantia, 286.
Goyavier, 50, 762.
Granadilla, 256.
Grenadier, 511.
Haricot, 65, 344, 471-472, 512.
Hevea, 232-233.
Hortensia, 519.
Hoteia, 524.
Houx, 519-520.
Hypophea, 205.
Igname, 86-87.
Iris, 520.
Isonandra, 231.
Jambosier, 760.
Jujubier, 513.
Juniperus, 26-27.
Kendyr, 205.
Kom-bou, 296.
Labiées, 520.
Lierre, 516.
Légumineuses, 520.
Ligustrum, 91.
Lin, 521.
Lin de la Nouvelle-Zélande, 580.
Lippia, 91, 780.
Lis, 512, 521.
Lythrariées, 521.
Magnolia, 521, 707-708.
Maïs, 344-345, 511, 688, 797-799
Malvacées, 521.
Manguier, 760-761.
Marronnier, 132.
Melaleuca, 235, 380-381, 681.
Mélèze. 30.
Melia, 521.
Melon, 269, 274-275, 509.
Melongène, 515.
Menispermées, 521.
Millet, 511.
Mimusops, 764.
Moutarde, 508.
Mûrier, 254-255.
Musa, 763,
Nardosmia, 515.
Nasturtium, 508.
Navet, 466, 469.
Nelumbo, 513.
Niaouli. Voy. *Melaleuca*.
Noisetier, 511.
Noyer, 511.
Oblepicha, 205.
Œillet, 517.
Oignon, 65, 512.
Omphalea, 709-710.
Olivier, 236.
Oranger, 135, 137, 201, 507, 687.
Osmanthus, 522.
Oxalis, 522.
Palmier, 706-707.
Palo blanco, 76-77.
Panais, 65-66, 242, 419-420, 782, 804-805.
Papavéracées, 522.

Papayer, 761.
Patate, 518, 572, 575.
Patience, 513.
Paulownia, 522.
Pêcher, 513.
Pelargonium, 345, 474.
Persea, 764.
Philadelphées, 522.
Phormium, 411, 580.
Physalis, 69-74, 190.
Pin (*Pinus*), 32, 36-37, 37-38, 412, 517-518, 575, 630.
Pinus Sabiniana, 320.
Pissenlit, 515.
Pittosporum, 522.
Podocarpus, 26.
Poirier, 514.
Pois, 345, 470-471, 512.
Poivrier d'Amérique, 63.
Polygala, 522.
Polymnia, 464-465.
Pomme de terre, 64, 81-86, 132, 133, 345, 357-358, 466-467, 469-470, 514-515, 688, 701-704.
Pommier, 514.
Portulaca, 522.
Pourpier, 513.
Primulacées, 523.
Prunier, 513.
Psidium, 50, 762.
Quinoa, 488, 688.
Quinoa amarga, 252.
Radis du Japon, 56, 88, 133.
— de Russie, 127.
Ramié, 253, 679.
Raphanus, 88, 508.
Renonculacées, 523
Retama, 636.
Retinospora, 27.
Rhamnées, 523.
Reana luxurians, 480-481, 484, 487, 537-539, 634-635, 778.
Rhus, 449, 524.
Riz, 509-510.
Rosacées, 523.
Safran, 511.
Salisburia, 26.
Sapin, 32.
Saponaire, 517.
Sarrasin, 513.
Saule, 524.
Scabieuse, 519.
Sésame, 514.
Schinus molle, 63.
Sequoia, 29-30, 482, 629.
Sizygium, 763.
Solanum tuberosum, 81-86.
Spiranthes, 522.
Stipa tenacissima, 259, 314-317, 402-406, 574, 704-706.
Sureau, 517.
Tabac, 62, 74, 241, 524, 558.
Tagasate. V. *Cytisus proliferus*.
Tamarix, 524.
Tamarinier, 764.
Taxo, 256.
Taxus, 26.
Teosinte. Voy. *Reana luxurians*.
Tetragone, 247-248.
Thé, 508, 555-556.
Theobroma, 763.
Thior, 231.
Thuiopsis, 27.
Thuya, 27-28.
Tilleul, 525.
Tomate du Mexique (petite), 69-71, 73-74.
Trichosanthes, 518.
Troëne, 91.
Truffe, 46-47, 789-791, 804.
Tulipe, 91-93.
Tulipier, 708.
Vahea, 232.
Vanillier, 144-425.
Végétaux, 95-99, 140, 149, 191, 207, 266-267, 273, 506-526, 596-626, 633, 635-636, 688-689, 700, 765-766, 799-801.
Vigne, 77, 88-89, 191, 427-432, 506-507, 641-651, 780-781.
Violette, 525
Vitis, 507.
Xanthoxylon, 525.
Zapallito, 86, 190-191, 467-469.
Yucca, 411, 483.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS

MENTIONNÉS DANS CE VOLUME.

Anonyme. Aventures et chasses dans l'extrême Orient, par M. Thomas-Anquetil, 275.
— Utilisation de la sauterelle d'Afrique, 495.
— L'*Alpinia nutans*, 708.
— L'*Eucalyptus ;* son introduction, sa culture par M. Raveret-Wattel, 712.
Abaye. Cheptel de volailles, 693.
— Cheptel de Lapins à fourrure, 693.
Agassiz (Ch.). Cheptel de Faisans de Swinhoë, 699.
Amezaga (de) éducation d'*Attacus Yama-maï* pendant les campagnes 1871-72-73 et 74, 217.
Arnoult et Roullier-Arnoult. Notice sur les couveuses artificielles, 721.
Auzende et docteur Turrel. L'Alfa dans le Midi de la France, 314.
Auzende. Sur la propagation de l'Alfa dans le Midi de la France et sur sa récolte future, 704.
Avrainville (A. d'). Manière de conserver les graines de certains palmiers, 706.
Barailon. (J. B.). Cheptel de Moutons chinois prolifiques, 214.
Berce. Notice sur les éducations d'un Bombycien sericigène métis des *Attacus Yama-maï* et *Pernyi*, 40.
Berthoule. Cheptel de Dindons sauvages, 694.
— Cheptel des Canards carolins, 695.
Bessette. Cheptel de Canards carolins, 549.
Bigot (F. A.). Éducations d'*Attacus Yama-maï* faites à Pontoise en 1874, 100.
— Éducation de métis d'*Attacus Yama-maï* et *Pernyi* faites en 1874, 172.
Billard. Cheptel de Léporides, 549.
Boisduval (docteur). Nouvelle maladie des Pommes de terre, 272.
Bonnaire (baron). Végétaux, 699.
Bonnefon. Éducation de trois onces de graines de race milanaise jaune, 458.
Bossin. Note sur le *Physalis edulis* et quelques autres espèces du même genre, 69.
Bouchez (A.). Cheptel de Faisans Swinhoë, 552.
— Cheptel de Colombes Longhups, 553.
Bouillod. Cheptel de Casoars, Oies barrées de l'Inde et Canards spinicaudes, 213.
Brady (L.). Cheptel de Lapins argentés, 147, 340.
Brimont (comte de). Cheptel de Faisans de Mongolie, 551.
Brionval. Cheptel de Lapins argentés, 548.
— Cheptel de Faisans de Mongolie, 551.
— Cheptel de Faisans versicolores, 552.
Brun. Voyez Société d'horticulture et d'acclimatation du Var.
Bussière de Nercy. Cheptel de volaille, 693.
— Cheptel de Colins, 697.
Buzaré. Cheptel de Canards Casarkas, 550.
— Cheptel de volaille, 550.
Cambon. Cheptel de Canards Labrador, 340.
— Cheptel de lapins à fourrure, 340.
— Cheptel de végétaux, 344.
Charlot. Cheptel de Perruches calopsittes, 699.
Cheptels de la Société d'acclimatation. Règlement et liste des animaux

et des plantes qui pourront être données en cheptel en 1875-76, 497.
Coutans (E. de). Cheptel de Faisans vénérés, 214, 697.
— Cheptel d'oiseaux divers, 344.
Cretté de Palluel. Rapport au nom de la commission des récompenses. (Deuxième section.) liv.
Crugy (Emile). Maladie des pattes chez les Faisans vénérés, 494.
Daviau. Cheptel de Faisans Swinhoë, 214, 343, 699.
Delamain (Philippe). Éducation de Perruches Palliceps, 561.
Delchevalerie. Sur quelques arbres fruitiers nouvellement introduits en Egypte, 760.
Dellard (Baron Paul). Culture du tabac en Algérie, 74.
Derré (Almire). Cheptel des Canards mandarins, 146, 341, 549.
Desroches. Cheptel de Canards de la Caroline, 549.
— Cheptel de Faisans, 551.
— Cheptel de Colins, 553.
Dreyfous (Léon). Cheptel de Perruches ondulées, 344.
Drouyn de Lhuys. Notice biographique sur M. Antoine Passy, 346.
— Admission de S. M. le roi d'Espagne, 422.
Dupont (Alfrède). Cheptel de Lapins à fourrure, 548.
Durand-Gonon. Cheptel de Canards Casarkas, 341.
— Cheptel de Faisans Swinhoë, 343.
Esperonnière (Comte de l'). Cheptel de Canards, 341.
Faton (Louis). Rapport sur le cheptel de végétaux de l'Institut national genevois, 464.
Fauque (Achille). Éducations d'oiseaux faites à la faisanderie de M. Gustave Andelle à Épinac (Saône-et-Loire), 1.
Fery d'Esclands. Étude sur l'incubation artificielle, 582.
Fievet-Périnet. Cheptel de Pigeons, 553.
Fleury (Victor). Cheptel de Colins de Californie, 344.
— Cheptel de végétaux, 344, 345.
— Cheptel de Lapins, 148, 340.
Fremy. Cheptel de Faisans Swinhoë, 343, 552.
Garnot (E.). Cheptel de Canards Labrador, 213, 549, 696.
Gaullier. Cheptel de Perruches calopsittes, 344.
— Cheptel de volailles, 340.
Genesley. Cheptel de Cygnes noirs, 341, 550, 696.
Geoffroy Saint-Hilaire (A.). Situation financière du Jardin d'acclimatation sur l'exercice de 1874, vij.
— Rapport au nom de la commission des récompenses. Récompenses hors classe, l, lxxi.
— Les hydro-incubateurs exploités industriellement à Gambais, 713.
Germain (V.). La Nouvelle-Calédonie au point de vue de l'acclimatation, 377.
Gildas (le Frère). L'*Eucalyptus* dans la campagne de Rome, 180.
Gindre-Malherbe. Rapport au nom de la commission des récompenses. (Première section). lii.
Girard (Maurice). Rapport au nom de la commission des récompenses. (Quatrième section), lxiv.
— Mûriers et Vers à soie, par M. A. Gobin, 79.
— Élevage des Abeilles par les procédés modernes. Pratique et théorie par M. de Layens, 277
— Éducation faite à la magnanerie du Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne en 1874, 300.
— Séance du conseil du 2 juillet 1875, 415.
— Le Phylloxera et les vignes de l'avenir par P. Guérin, 427.
— Séance du conseil du 30 juillet 1875, 475.
— Séance du conseil du 27 août 1875, 532.
— Séance du conseil du 1er octobre 1875, 627.
— Séance du conseil du 5 novembre 1875, 677.
Gorry-Bouteau. Cheptel de volailles, 340.
Gouberville (de). Le Dindon en France en 1559, 359.
Hefty. Végétaux, 700.
Héritte. Note sur la maladie des citronniers, 20.
Jacquemart (Fréd.). Rapport de la commission de comptabilité sur l'exercice de 1874, lxxiii.

JEANNEL (docteur). Expériences entreprises au jardin du Luxembourg sur l'engrais chimique horticole, 95.
LAFON (J. J.). Cheptel de Canards Aylesbury, 147, 341, 695.
— Cheptel de Faisans vénérés, 147, 342, 697.
LE DOUX (Christian). Dévidage des cocons des *Attacus*, 17.
— Les vers à soie du chêne du Japon et de la Chine dans la Lozère, 391.
LEROY. Cheptel de Canards mandarins, 341, 550.
— Cheptel de Faisans, 342, 698, 699.
LIÉNARD. Cheptel de Faisans, 698.
— Cheptel de végétaux, 700.
MARTEL-HOUZET. Cheptel de Canards mandarins, 213, 694.
— Cheptel de Faisans de Mongolie, 698.
MÈNE (Édouard). Rapport au nom de la commission des récompenses. (Cinquième section), LXIX.
MIFFONIS (DE). Cheptel de Colombes Lophotes, 696.
— Cheptel de Faisans Swinhoë, 698.
MILLET. Rapport au nom de la commission des récompenses. (Troisième section), LVII.
MILLON. Cheptel de Canards mandarins, 549.
MOLLER. Cheptel d'Oies de Guinée, 550.
MONGRAND (E.). Éducation de Vers à soie en 1875, 668.
MOREAU. Cheptel de Lapins à fourrure, 548.
— Cheptel de volaille, 551.
— Parasite laryngien des Faisans, 639.
MUELLER (Baron F. Von). Végétaux australiens à propager dans le midi de la France, 808.
NAUDIN. (Ch.). Le Melon vert à rame par M. Bossin, 274.
— Le Tagasaste des Canaries, 422.
OUNOUS (d'). Magnolias et Tulipiers cultivés à Saverdum (Ariége), 707.
— Cheptel de Bambous, 553.
PACQUETEAU (Ch.). Cheptel de Faisans de Mongolie, 342, 698.
— Cheptel de végétaux, 344, 699.
PARTIOT (G.). La vigne à Malaga : culture, les vins, les raisins secs, 641.
PERRAUDIÈRE (J. DE LA). Cheptel de Perruches ondulées, 147.
PERRIER (Edmond). Un dangereux parasite des oiseaux de basse-cour, 586.
PERRIGNY (Comte de). Cheptel de Canards et de Faisans, 341.
PERRONNE. Cheptel de Colombes Lophotès, 696.
— Cheptel de Faisans, 698.
PICHOT (Pierre-Amédée). La Faune domestique de l'ancienne Égypte, XXXVIII.
PONTÉ. Cheptel de Canards carolins, 695.
POUGET (Comte). Note sur le Kagou, 162.
PULLIGNY (Vicomte de). Rapport sur les Conifères cultivés au Chesney-sur-Ecos (Eure), 24.
QUIHOU. Cultures faites en 1874 au Jardin d'acclimatation du bois de Boulogne, 81.
RABUTÉ. Cheptel de Perruches ondulées, 215.
RAGONOT. Note sur la teigne des Pommes de terre, 223.
RAMEL. L'*Eucalyptus* à Rome, 493.
RANDON (le Maréchal). Culture du Tabac du coton et autres plantes exotiques en Algérie, 558.
RAVERET-WATTEL. Procès-verbal de la 18e séance publique annuelle, XIX.
— Procès-verbaux des séances générales des 8 et 22 janvier 1875, 44, 58.
— Procès-verbaux des séances générales des 5 et 19 février 1875, 126, 136.
— Chasse aux Tortues dans l'Amérique du Sud, 151.
— Séances générales des 5 et 19 mars 1875. 186, 194.
— Séances générales, 2, 16 et 30 avril 1875, 237, 250, 264.
— Conséquences du déboisement, 273.
— Procès-verbaux du 14 et 28 mai 1875, 318, 331.
— Rapport annuel sur les travaux de la Société d'acclimatation en 1874, 361.

RAVERET-WATTEL. Séance générale du 11 juin 1875, 407.
— Rapport sur les Mélipones, 732,
— Procès-verbaux des 10 et 23 décembre 1875, 767, 793.
RAVISY. Pommes de terre cultivées au Vault-de-Lugny (Yonne), 701
RENARD (Ed.). Note sur une nouvelle espèce de Bambou et sur des objets fabriqués avec ce végétal, 153.
— La Pêche et la Pisciculture dans l'extrême Orient, 281.
RIBAN. Cheptel de volailles, 148, 340, 341, 694.
RIBEAUD. Cheptel de Canards mandarins, 549.
— Cheptel de Faisans Swinhoë, 552, 699.
RICHARD-BÉRANGER. Cheptel de Canards carolins, 695.
RIMBAUD. Les causes de la cherté du Poisson, 652.
RIVIÈRE *Eucalyptus globulus* au point de vue de l'assainissement des régions malsaines, 150.
— Un nouvel ennemi des Pommes de terre, 357.
RODELLEC-DU-PORZIC (E. de). Cheptel de Canards carolins et de Bambous, 216.
ROSSIGNOL. Cheptel de Faisans versicolores 698.
— Cheptel de végétaux, 700.
ROULLIER-ARNOULT et ARNOULT. Notice sur les couveuses artificielles, 721.
ROUSSE. Cheptel de Perruches, 553.
ROY (G.). Cheptel de Faisans de Mongolie, 698.
SACHOT (Octave). Chronique d'Amérique, 75, 424, 709.
SAINT-LÉON BOYER FONFRÈDE. Cheptel de Kangurous, 146.
SAINT-QUENTIN (DE). Cheptel de Perruches ondulées, 344.
SAINTE-FARE (A. DE). Conservation des glands 554.
SARRUS. Cheptel de Faisans Swinhoë, 343, 699.
— Cheptel de Colins de Californie, 344, 697
SEMALLÉ (René de). Cheptel de Faisans de mongolie, 551.
SÉNÉQUIER. Cheptel de Canar ds carolins, 695.
— Cheptel de Colombes Lophotès, 696.
SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE DE LA CÔTE-D'OR. Cheptel de végétaux, 149.
SOCIÉTÉ D'HORTICULTURE ET D'ACCLIMATATION DU VAR. Cheptel de Canards Aylesbury, 549, 693, 551.
SURIGNY (A. DE). Cheptel de Léporides, 340.
SUYK (Jean) Éducation de Colins plumifères, 491.
TENAIN. Cheptel de végétaux, 344, 345.
— Cheptel de Léporides, 340, 548.
TOULMON (DE). Cheptel de Faisans Swinhoë, 552.
TROUETTE (Emile). Acclimatation des arbres à caoutchouc à la Réunion, 230.
TRUBESSÉ (Baron A. de). Cheptel de Cygnes noirs, 342.
TURREL et AUZENDE. L'*Alfa* dans le midi de la France, 314.
TURREL. De la propagation de l'*Alfa* dans le midi de la France, 402.
— La trève des filets traînants, 453.
— Cheptels. — Voyez Société d'horticulture et d'acclimatation du Var.
— Essais d'acclimatation et expérimentations dans le Var, 565.
VALBEZEN (E. DE). De la culture du Thé, du Café et du Coton dans l'Inde anglaise, 555.
VERLOT. Liste des plantes du Chili rares ou non encore introduites, 596.
VERNOUILLET (DE). Du Buffle dans les États romains, 358.
VIDAL. Animaux et plantes utiles du Japon, 433, 506.
VILLENEUVE (Marquis de). Vin factice. Tsien-ià de Chine, 492.
VINSON. Acclimatation des arbres à quinquina, à la Réunion, 118.

TABLE DES MATIÈRES

DOCUMENTS RELATIFS A LA SOCIÉTÉ.

Organisation pour l'année 1875.

Bureau et Conseil d'administration V
Délégués de la Société en France et à l'étranger VI
Commission de publication VI
Commission des cheptels VII
Commission médicale VII
Commission permanente des récompenses VII
Vingtième liste supplémentaire des Membres et des Sociétés affiliées et agrégées VIII
Rapport de la Commission de comptabilité sur l'exercice 1874, par MM. Eug. Dupin et Fréd. Jacquemart, rapporteur LXXIII

DIX-HUITIÈME SÉANCE PUBLIQUE ANNUELLE DE LA SOCIÉTÉ D'ACCLIMATATION.

Procès-verbal de la dix-huitième séance publique annuelle, tenue le 7 mai 1875, dans la salle du théâtre du Vaudeville XIX

Prix extraordinaires encore à décerner.

Généralités XXIII
Prix perpétuel fondé par feue Mme Guérineau, née Delalande XXIV
Prix fondé par feu M. Agron de Germigny XXIV
Première section. — Mammifères ..... XXIV-XXVII
Prix perpétuel fondé par feue Mme Ad. Dutrône, née Galot XXV
Deuxième section. — Oiseaux ..... XXVII-XXX
Troisième section ..... XXX-XXXII
Reptiles XXX
Poissons XXX
Mollusques XXXII
Crustacés XXXII

Quatrième section. — Insectes ..... XXXII-XXXV
Sériciculture XXXIII
Prix fondé par M. Drouyn de Lhuys XXXIII
Apiculture XXXIV
Cinquième section. — Végétaux ..... XXXV-XXXVII

Discours prononcés à la séance.

Pierre Amédée Pichot. — La Faune domestique de l'ancienne Egypte. XXXVIII
Rapport sur les récompenses par MM.
A. Geoffroy Saint-Hilaire, secrétaire général ..... L, LXXI
A. Gindre-Malherbe, rapporteur de la 1re section LII
A. Cretté de Palluel, — 2e — LIV
C. Millet, — 3e — LVII
Maurice Girard, — 4e — LXIV
Édouard Mène, — 5e — LXIX

GÉNÉRALITÉS.

A. Geoffroy Saint-Hilaire. — Rapport présenté aux actionnaires au nom du Conseil d'administration du Jardin d'acclimatation. *Assemblée générale du* 14 *avril* 1875 ..... vij
Oct. Sachot. — Chronique d'Amérique 75, 424, 709
Dr Jeannel. — Expériences entreprises au Jardin du Luxembourg à l'effet de reconnaître les effets de l'engrais chimique horticole 95
Correspondance des Membres chepteliers 146, 213, 340, 548, 693
Ragonot. — Note sur la Teigne des pommes de terre 223
Boisduval. — Nouvelle maladie des pommes de terre 272
Drouyn de Lhuys. — Notice biographique sur M. Antoine Passy 346
Rivière. — Un nouvel ennemi de la pomme de terre 357
C. Raveret-Wattel. — Rapport annuel sur les travaux de la Société d'acclimatation en 1874 361
Victor Germain. — La Nouvelle-Calédonie au point de vue de l'acclimatation 377
Admission de S. M. le roi d'Espagne 422
Dr Vidal. — Animaux et plantes utiles du Japon 433, 506
Marquis de Villeneuve. — Vin factice *Tsien-ia* de Chine 492
Cheptels de la Société d'acclimatation. — Règlement et liste des Animaux et Végétaux qui pourront être donnés en cheptel aux membres de la Société en 1875-76 497
Dr Turrel. — Essais d'acclimatation et expérimentations dans le Var... 565
Edmond Perrier. — Un dangereux parasite des oiseaux de basse-cour.. 586
Moreau. — Parasite laryngien des Faisans 639

MAMMIFÈRES.

De Vernouillet. — Du Buffle dans les États romains..... 358

OISEAUX.

Achille Fauque. — Éducations d'oiseaux faites à la faisanderie de M. Gustave Andelle, à Épinac (Saône-et-Loire)..... 1
Comte Pouget. — Note sur le Kagou..... 162
De Gouberville. — Le Dindon en France en 1859 359
Jan Suyk. — Education de Colins plumifères..... 491
Emile Crugy. — Maladie des pattes chez les Faisans vénérés..... 494
Philippe Delamain. — Educations de Perruches Palliceps 561
Féry d'Esclands. — Etude sur l'incubation artificielle..... 582
A. Geoffroy-St-Hilaire. — Les hydro-incubateurs exploités industriellement à Gambais 713
E. Roullier-Arnoult et E. Arnoult. — Notice sur les couveuses artificielles..... 721

POISSONS, CRUSTACÉS, ANNÉLIDES, ETC.

Raveret-Wattel. — Chasse aux Tortues dans l'Amérique du Sud..... 151
Edouard Renard. — La pêche et la pisciculture dans l'Extrême-Orient. 281
Dr Turrel. — La trêve des filets traînants..... 453
Rimbaud. — Les causes de la cherté du poisson..... 652

INSECTES.

Christian Le Doux. — Dévidage des cocons des *Attacus*..... 17
Berce. — Notice sur les éducations d'un Bombycien sericigène métis des *Attacus Yama-maï* et *Pernyi*..... 44
F.-A. Bigot. — Éducations d'*Attacus Yama-maï*, faites à Pontoise, en 1874 100
Le même. — Éducation de métis d'*Attacus Yama-maï* et *Pernyi*, faites en 1874..... 172
De Amezaga. — Éducations d'*Attacus Yama-maï* faites en Espagne pendant les campagnes de 1871-72-73-74..... 217
Maurice Girard. — Éducations faites à la magnanerie du Jardin d'acclimatation, en 1874..... 300
Le Doux. — Les Vers à soie du Chêne du Japon et de la Chine, dans la Lozère..... 391
Bonnefon. — Éducation de trois onces de graines de race milanaise jaune. 458
Utilisation de la Sauterelle d'Afrique..... 495
Dr E. Mongrand. — Educations de Vers à soie, faites à Saintes en 1875. 668
Raveret-Wattel. — Rapport sur les Mélipones..... 732

VÉGÉTAUX.

Héritte. — Note sur la maladie des Citronniers 20
Vicomte de Pulligny. — Rapport sur les Conifères cultivés au Chesnay-sur-Ecos (Eure)..... 24
Bossin. — Note sur le *Physalis edulis* et quelques autres espèces du même genre..... 69
Baron P. Dellard. — Culture du Tabac en Algérie..... 74
Quihou. — Cultures faites en 1874, au Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne 81
Dr Vinson. — Mémoire sur les essais d'acclimatation des arbres Quinquina, à la Réunion..... 118
Aug. Rivière. — L'*Eucalyptus globulus* au point de vue de l'assainissement des régions malsaines..... 150
Ed. Renard. — Note sur une nouvelle espèce de Bambou et sur des objets fabriqués avec ce végétal..... 153
Frère Gildas. — L'*Eucalyptus* dans la campagne de Rome..... 180
Émile Trouette. — Acclimatation des arbres à caoutchouc, à la Réunion. 230
Raveret-Wattel. — Conséquences du déboisement..... 273
Auzende et Turrel. — L'Alfa dans le midi de la France..... 314
Turrel. — De la propagation de l'Alfa dans le midi de la France..... 402
Ch. Naudin. — Le Tagasate des Canaries..... 422
Louis Faton. — Rapport sur le cheptel de végétaux de l'Institut national genevois..... 464
Ramel. — L'*Eucalyptus* à Rome 493
A. de Sainte-Fare. — Conservation des Glands..... 554
E. de Valbezen. — De la culture du Thé, du Café et du Coton dans l'Inde anglaise 555
Maréchal Randon. — Culture du Tabac, du Coton et autres plantes exotiques en Algérie..... 558
Verlot. — Liste des plantes du Chili rares ou non encore introduites.. 596
G. Partiot. — La Vigne à Malaga; culture, les vins, les raisins secs... 641
Ravisy. — Pommes de terre cultivées au Vault de Lugny (Yonne).... 701
Auzende. — Sur la propagation de l'Alfa dans le midi de la France et sur sa récolte future..... 704
A. d'Avrainville. — Manière de conserver les graines de certains Palmiers 706
D'Ounous. — Magnolias et Tulipiers cultivés à Saverdun (Ariége)..... 707
Anonyme. — L'Alpinia nutans..... 708
Delchevalerie. — Notice sur quelques arbres fruitiers nouvellement introduits et acclimatés en Égypte 760
Baron Von Mueller. — Végétaux australiens à propager dans le midi de la France..... 808

EXTRAITS DES PROCÈS-VERBAUX.

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES GÉNÉRALES DE LA SOCIÉTÉ.

Séance du 8 janvier	44	Séance du 16 avril	250
— 22 janvier	58	— 30 avril	264
— 5 février	126	— 14 mai	318
— 19 février	136	— 28 mai	331
— 5 mars	186	— 11 juin	407
— 19 mars	194	— 10 décembre	767
— 2 avril	237	— 24 décembre	793

PROCÈS-VERBAUX DES SÉANCES DU CONSEIL DE LA SOCIÉTÉ.

Séance des 2 et 30 juillet	415,475	Séance du 1er octobre	627
— 27 août	532	— 5 novembre	677

BIBLIOGRAPHIE.

Mûriers et Vers à soie, par M. Gobin 79
Le Melon vert à rames, par M. Bossin 274
Aventures et chasses dans l'Extrême-Orient, par Thomas-Anquetil 275
Elevage des Abeilles par les procédés modernes. Pratique et théorie, par M. de Layens 277
Le Phylloxera et les Vignes de l'avenir, par M. J. Guérin 427
L'*Eucalyptus*, son introduction, sa culture, ses propriétés, usages, etc. 2e édition, par M. Raveret-Wattel 711

ERRATUM 432

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES.

Le gérant : JULES GRISARD.

PARIS. — IMPRIMERIE DE E. MARTINET, RUE MIGNON, 2

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES
3 9088 01316 2565